

Mikael Pietarila

## **PROSESSIJÄRJESTELMÄN KARTOITUS SÄHKÖVERKKOALALLE**

# PROSESSIJÄRJESTELMÄN KARTOITUS SÄHKÖVERKKOALALLE

Mikael Pietarila  
Opinnäytetyö  
Syksy 2023  
Sähkö- ja automaatiotekniikan tutkinto-  
ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Sähkö- ja automaatiotekniikan tutkinto-ohjelma, Sähkötekniikka

---

Tekijä: Mikael Pietarila  
Opinnäytetyön nimi: Prosessijärjestelmän kartoitus sähköverkkoalalle  
Työn ohjaaja: Marko Kukkola  
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2023  
Sivumäärä: 21 + 2 liitettä

---

Opinnäytetyöhön tuli toimeksianto Omexomin Sähköverkkoprojektit pohjoinen -yksiköltä, jossa opinnäytetyön tekijä työskentelee. Sähköverkkoalalla toiminta perustuu paljon projektityöhön, joissa dokumentteja on paljon, joten dokumentinhallinnan täytyy olla kunnossa. Opinnäytetyössä kartoitetulla prosessijärjestelmällä on tarkoitus organisoida yksikön dokumentinhallinta paremmaksi.

Työssä käydään alkuun yleisesti läpi, mitä prosessi ja prosessijärjestelmä tarkoittavat sekä mitä hyötyä prosessijärjestelmästä on yritykselle ja dokumentinhallinnalle. Työn tavoitteena on tarkastella kolmea eri prosessijärjestelmävaihtoehtoa ja käydä läpi niiden tarjoukset Omexomin kannalta. Lisäksi työssä tehdään kirjoittajan ehdotus parhaasta prosessijärjestelmä vaihtoehdosta Omexomille ja siihen liittyvistä jatkotoimista.

Kartoituksessa mukana olleiden yritysten antamat tarjoukset ja niiden käsittelyt ovat luvuissa 6 ja 7 sekä liitteissä. Kyseiset luvut ja liitteet ovat nähtävissä vain työn tilaajalle.

---

Asiasanat: Prosessijärjestelmä, prosessi, projekti, dokumentti, dokumentinhallinta

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Electrical and Automation Engineering, Option of Electrical engineering

---

Author: Mikael Pietarila

Title of thesis: The survey of a process system for the electrical network industry

Supervisor: Marko Kukkola

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2023

Number of pages: 21 + 2 appendices

---

The thesis received a commission from Omexom's Power Grid Projects Northern Unit, where the author is employed. In the field of electrical networks, operations are heavily reliant on project work, involving a substantial amount of documentation, necessitating effective document management.

The work begins by providing a general overview of what a process and process system means, as well as the benefits they bring to a company and document management. The main focus of the thesis is to review three different process system alternatives, exploring their cost and benefit perspectives from Omexom's standpoint. Additionally, the thesis includes the author's proposal for the best process system alternative for Omexom and related follow-up actions.

Details regarding the bids submitted by the companies involved in the survey and their processing are covered in Sections 6 and 7 and in appendices. Those are accessible only to the customer.

---

Keywords: Process system, Process, Project, Document

# SISÄLLYS

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | JOHDANTO .....                                | 6  |
| 2   | PROSESSIJÄRJESTELMÄ .....                     | 7  |
| 2.1 | Prosessi.....                                 | 7  |
| 2.2 | Prosessijärjestelmän hyödyt.....              | 7  |
| 2.3 | Lähtötiedot.....                              | 8  |
| 2.4 | Prosessijärjestelmän ratkaisut ongelmiin..... | 9  |
| 2.5 | Toteutus .....                                | 9  |
| 3   | LEMONSOFT REGISTA.....                        | 11 |
| 4   | ADVANIAALLA TEETETTY SHAREPOINT .....         | 12 |
| 5   | OMEXOMIN IT:LLÄ TEETETTY SHAREPOINT .....     | 13 |
| 5.1 | Tutkimuskohteen kartoitus.....                | 13 |
| 5.2 | Digital Project Files.....                    | 13 |
| 6   | TARJOUSTEN ANALYSOINTI .....                  | 15 |
| 7   | TARJOUSTEN VERTAILU JA LOPPUTULOS .....       | 18 |
| 8   | POHDINTA .....                                | 20 |
|     | LÄHTEET .....                                 | 21 |
|     | LIITTEET .....                                | 22 |

# 1 JOHDANTO

Sähköverkkoalalla työt perustuvat projektimalliin, joten töiden tekeminen vaatii projektiosaamista. Tällä hetkellä työtä ja kilpailevia yrityksiä on paljon. Siksi yritysten täytyy kehittyä tekijöinä kilpailijoitaan paremmaksi. Projektitoiminnassa dokumentteja liikkuu moneen suuntaan, joten niiden hallitseminen täytyy olla kunnossa.

Työn tavoitteena oli prosessijärjestelmä vaihtoehdon kartoitus työn tilaajalle dokumentinhallinnan helpottamiseksi. Työssä kartoitetaan kolmea eri järjestelmä vaihtoehtoa ja selvitetään työn tilaajan käyttöön sopivin järjestelmä.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Omexom, joka on osa VINCI Energies -yhtiötä. Omexom toimii 39 maassa ja Suomessa sillä oli vuonna 2022 noin 250 työntekijää. Omexomin tarjontaan kuuluu energianjakelun koko arvoketju aina tuotannosta sähköverkkoon sekä lopulta kiinteistöihin asti. (Omexom 2023.)

## 2 PROSESSIJÄRJESTELMÄ

Tässä työssä prosessijärjestelmällä tarkoitetaan järjestelmää, joka kuvaa ydinprosesseja sekä niiden aliprosesseja. Järjestelmässä ydinprosessit, aliprosessit ja niiden vaiheet on kuvattu myynnistä takuuajkaan asti ja ne ovat selkeästi nähtävissä. Prosessin osaa klikkaamalla avautuu kyseiseen prosessiin liittyvät tiedot ja dokumentit.

### 2.1 Prosessi

Sana prosessi saa erilaisia merkityksiä eri asiayhteyksissä. Se voi viitata mihin tahansa muutokseen tai kehitykseen. Periaatteessa kaikkea toimintaa voi ajatella prosessiksi. Prosessi sisältää joukon toisiinsa liittyviä toistuvia toimintoja, jotka suoritetaan käyttäen siihen tarvittavia resursseja. (Laamanen 2003, 19.) Kuvassa 1 on esimerkki perehdytysprosessin etenemisestä. Omexomilla prosessilla tarkoitetaan yleensä tietyn projektin etenemistä myyntivaiheesta aina takuuvaiheeseen saakka. Jotkut prosessit jäävät myyntivaiheeseen ja jotkut etenevät takuuajkaan asti. Yksittäisen prosessin etenemisestä huolimatta jokaiselle prosessille olisi syytä olla yhtenäisesti toteutettu prosessijärjestelmä, jonka pohjalle olisi helppoa liittää prosessin tiedot ja tutkia niitä.



KUVA 1. Perehdytysprosessi

### 2.2 Prosessijärjestelmän hyödyt

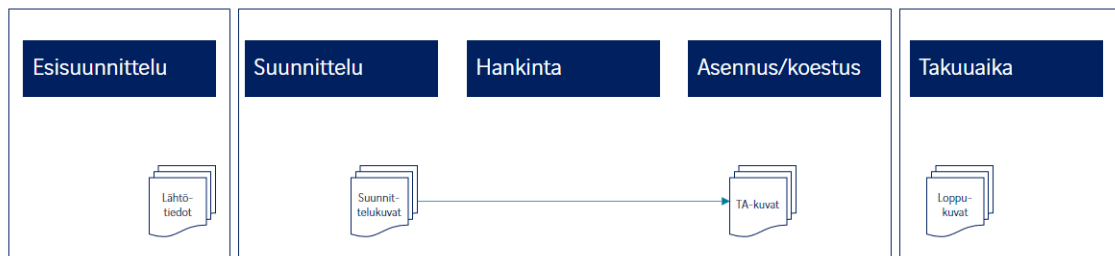
Prosessin kuvaaminen on edistysellinen vaihe kohti prosessin parantamista. Kun toimintatapa kuvataan selkeästi, on helpompaa tunnistaa mahdolliset kehityskohteet. Lisäksi prosessien kuvaaminen toimii riskienhallintana ja mahdollistaa yrityksen toimintatapojen selkeän esittämisen sekä yrityksen sisäisesti että ulkoisille sidosryhmille. (Team Laamanen 2020.)

Omexomin toiminta perustuu projektiluonteiseen tekemiseen, jolloin prosessien helppo seuraaminen ja tietojen löytäminen nousee erittäin tärkeäksi. Kun projektien seuraaminen on tehty helpoksi,

muuttujat vähenevät, säästyy aikaa, työn laadun seuraaminen on helpompaa ja kaikki työntekijät pysyvät paremmin perillä projektin etenemisestä. Kaikki edellä mainitut seikat johtavat siihen, että työt työmaalla sujuvat paremmin, projektien vetäjien sekä työnjohdon on helpompi seurata projektien etenemistä ja reagoida tarvittaessa nopeammin huomattuihin ongelmiin tai puutteisiin. Näin työ pysyy paremmin aikataulussa ja työn tilaajat pysyvät tyytyväisinä.

### 2.3 Lähtötiedot

Opinnäytetyön aihetta lähdettiin Omexomilla miettimään, kun dokumentit tuntuivat olevan ympäröivä ripoteltuina, eivätkä päivitetty versiot tulleet uusien projektien käyttöön. Kaikki projektit ja niiden dokumentit haluttiin yhteiselle alustalle, josta näkee suoraan, mitä projekteja yksiköllä on käynnissä tai tulossa, mitä projektit pitävät sisällään sekä projektien prosessit kokonaisuudessaan myynnistä takuu-aikaan saakka. Kuvassa 2 havainnollistetaan, millainen projektin dokumentinhallinnan elinkaari on. Kuten huomataan, se on monivaiheinen prosessi, joten prosessit ja niiden eteneminen on hyvä saada visualisoitua, jolloin prosessivaiheiden seuraaminen on helpompaa.



KUVA 2. Dokumentinhallinnan elinkaari

Projekti on kokonaisuus, joka pyrkii saavuttamaan tietyn päämäärän. Se koostuu erilaisista toisiinsa liittyvistä monimutkaisista tehtävistä. Projekti on ajan, kustannusten ja laajuuden rajaama ainutlaatuinen kokonaisuus. (Arto, Martinsuo & Kujala 2008, 26.) Omexomilla jokainen projekti on omanlaisensa. Vaikka projektit voivat ulkoisesti muistuttaa paljon toisiaan, sähköverkkoprojekteissa muuttujia aiheuttavia tekijöitä on paljon. Niitä voivat olla esimerkiksi työn tilaajan vaatima toimintamalli, kohteen suunnitelmat, kohteen alueella asuvat asukkaat ja asennusmaasto. Jokainen henkilö ja yritys tekee työnsä omalla tyylillään ja siksi projektityössä muuttujia on niin paljon. Sen vuoksi on todella tärkeää, että jokaisen projektin dokumentit ja projektin tiedot ovat samasta paikasta helposti löydettävissä. Tällöin tarpeen vaatiessa reagointi on mahdollista tehdä nopeammin.



## 2.4 Prosessijärjestelmän ratkaisut ongelmiin

Ongelmanratkaisutaito on yksilön kyky toimia ja käyttää älykkyyttään ymmärtääkseen ja ratkaistakseen ongelmatilanteita, joissa ratkaisutapa ei ole heti ilmeinen (3). Tätä määritelmää voidaan soveltaa hyvin myös yritysten ongelmanratkaisun määritelmänä. Mikäli ongelma löytyy ja se halutaan ratkaista, laitetaan työntekijä tai työntekijöitä selvittämään ratkaisua ongelmaan. Näin tehtiin myös Omexomilla. Prosessien hallinnasta löytyi puutteita, jotka haluttiin korjata. Laitettiin työntekijä selvittämään, miten hallintaa voisi parantaa yksikön tasolla. Selvityksessä päädyttiin tulokseen, jossa selkeälle prosessijärjestelmälle olisi tarvetta ja sen kartoittaminen delegoitiin eteenpäin opinnäytetyön muodossa.

Miten prosessijärjestelmä ratkaisee ilmenneet ongelmat? Prosessijärjestelmä mahdollistaa yrityksen sisäisten prosessien kokoamisen yhteen paikkaan, josta niiden seuraaminen ja hallinta sujuu huomattavasti pienemmällä vaivalla kuin ympäriinsä ripoteltujen prosessien seuraaminen ja hallinta. Prosessien vaivaton seurattavuus ja hallinta vaikuttaa suuresti yrityksen toiminnan tehokkuuteen. Kun prosessin jokainen vaihe on heti nähtävissä ja helposti saatavilla, dokumenttien etsimiseen ei mene niin paljon aikaa, prosessin seuraaminen on helpompaa ja työntekijät käyttävät tietulle prosessille tarkoitettuja dokumentteja. Hyvän prosessi seurannan myötä koko projektitoiminta on tehokkaampaa, mikä johtaa yrityksen liiketoiminnan tehokkuuden ja kannattavuuden kasvamiseen.

## 2.5 Toteutus

Prosessijärjestelmän kartoitusta lähdettiin alun perin toteuttamaan palaverin kautta tiimin kesken. Tarve tuotiin esille sekä tehtiin toimeksianto opinnäytetyötä varten. Alkuun tarkoituksena oli kartoittaa, löytyykö tällaiselle järjestelmälle suoria palveluntarjoajia vai joutuuko sellaisen teettämään tai tekemään itse alusta asti.

Opinnäytetyössä lähdettiin työstämään kartoitusta rakennusalan kautta, sillä oli tieto, että isoilla rakennusalan yrityksillä tällaisia järjestelmiä on jo käytössä. Työssä tiedusteltiin sähköpostin välityksellä muutamien rakennusyritysten käyttämiä prosessijärjestelmiä sekä niiden halua auttaa

opinnäytetyön edistämässä. Halua opinnäytetyön edistämiseen löytyi, mutta yritykset eivät mielellään halunneet paljastaa omia toimintatapojaan, joten vastauksia annettiin niukasti. Yhdestä yrityksestä kuitenkin paljastettiin, että siellä käytetään SharePointin pohjalle rakennettua prosessijärjestelmää. Tätä tietoa käyttäen opinnäytetyön kartoituskohteiksi otettiin ulkopuolisella teetetyn SharePoint-pohjaisen järjestelmän hankkiminen ja Omexomin IT:n kyky rakentaa yritykselle SharePoint-pohjainen järjestelmä.

Suoria palveluntarjoajia löytyi monenlaisia, mutta koska ne eivät olleet sopivia opinnäytetyön projektiin, valtaosaa ei mietitty pintapuolista tutkimusta syvemmälle. Joukosta kartoitukseen valikoitui Lemonsoft ja tarkemmin sen tuote Regista, jonka antama ensivaikutelma vastasi hyvin Omexomin etsimää järjestelmää.

Näitä kolmea vaihtoehtoa, Regista, kaupallisesti hankittu SharePoint-pohjainen järjestelmä ja Omexomin IT:n tekemä SharePoint-pohjainen järjestelmä, lähdetään tutkimaan Omexomin toimintaan sopivuuden, kehitettävyyden, hinnan ja hyödyn kautta. Omexomille sopivin vaihtoehto on tarkoitus ottaa myöhemmin yrityksen käyttöön.

### 3 LEMONSOFT REGISTA

Opinnäytetyössä halutaan selvittää, löytyykö palveluntarjoajaa, jolla olisi tarjota paketti, jonka voi ottaa käyttöön. Selvittäminen tapahtui internetistä etsimällä eri vaihtoehtoja ja Lemonsoft nousi esille edukseen. Lemonsoftin kanssa toteutuksen kartoittaminen tapahtui sähköpostin sekä Teams-palaverin kautta.

Lemonsoft on vuonna 2006 perustettu kotimainen ohjelmistotalo, jonka toimiala on ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus. Työntekijöitä Lemonsoftilla on n. 200 henkeä ja vuoden 2022 liikevaihto oli 22,6 miljoonaa euroa. (Lemonsoft 2023.)

Lemonsoft tarjoaa tuotetta, jonka järjestelmän graafinen käyttöliittymä ja toiminta on toiminnaltaan lähellä sitä, mitä opinnäytetyössä etsitään. Yrityksen ajatukset liiketoimintaprosessien tehostamisesta ja mielenkiinto ehdotettuun järjestelmään lisäsi innokkuutta yhteistyöhön. Lisäksi Lemonsoftin nopea vastaaminen yhteistyöpyyntöön lisäsi halua ottaa yritys vertailuun mukaan.

## 4 ADVANIALLA TEETETTY SHAREPOINT

Toinen ratkaisuvaihtoehto prosessijärjestelmän toteutukselle oli kartoittaa, millainen SharePoint-pohjainen toteutus Advanialla olisi tarjota tarvittuun dokumenttien hallintaan. Selvittäminen toteutui sähköpostiviesteillä sekä Teams-palaverilla.

Advania Group on vuonna 1939 perustettu IT-yritys. Toimintaa Advanialla on Suomen lisäksi Ruotsissa, Norjassa, Islannissa, Tanskassa ja Isossa-Britanniassa. Advanialla on noin 5 000 työntekijää, joista Suomessa noin 330 henkeä ja yrityksen liikevaihto on noin 1000 miljoonaa euroa. (Advania 2023.)

Advania päätyi vaihtoehdoksi, koska se on yksi alan johtavia toimijoita ja sen verkkosivuilta ja työntekijöiltä välittyi ammattimainen kuva SharePoint-osaamisesta. Lisäksi kun yritykseen oltiin yhteydessä yhteistyön merkeissä, vastaus tuli nopeasti.

## 5 OMEXOMIN IT:LLÄ TEETETTY SHAREPOINT

Kolmantena vaihtoehtona prosessijärjestelmän toteutukselle on kartoittaa, kykeneekö Omexomin IT tekemään SharePoint-pohjaisen järjestelmän, jota voi käyttää dokumenttien hallintaan. Selvittäminen toteutui sähköpostiviestillä sekä Teams-palaverilla.

### 5.1 Tutkimuskohteen kartoitus

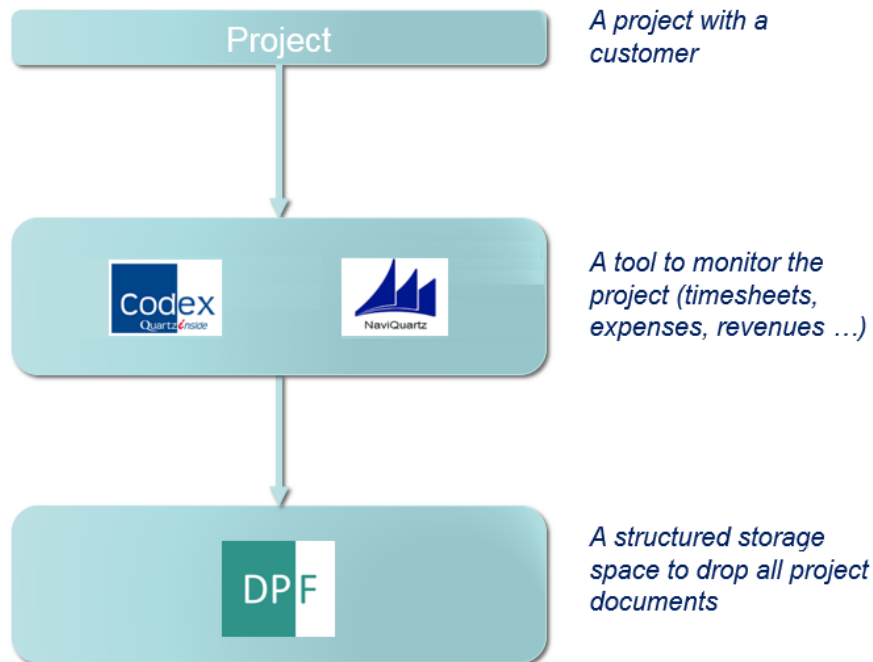
Opinnäytetyössä tiedusteltiin Omexomin IT:n mahdollisuuksista ja resursseista rakentaa yritykselle prosessijärjestelmä. Prosessijärjestelmän rakentamiseen IT:llä ei ollut mahdollisuuksia, mutta selvisi, että yrityksen käytössä on jo useita dokumenttienhallintaan tarkoitettuja sovelluksia ja tehtäväksi jäi selvittää, onko jotain niistä mahdollista käyttää prosessijärjestelmänä yksikössä. IT-tuohenkilö esitteli järjestelmiä Teams-palaverin kautta. Järjestelmistä esille nousi Digital Project Files, joka on Omexomilla käytössä muissa pohjoismaissa, mutta ei vielä Suomessa. Tämä järjestelmä päätyi opinnäytetyön tutkittavaksi. Tarkoituksena on selvittää, millainen järjestelmä Digital Project Files on ja olisiko sitä mahdollista käyttää prosessijärjestelmänä Suomen yksikössä.

### 5.2 Digital Project Files

Digital Project Files (DPF) on Omexomin konsernin työkalu projektien asiakirjojen arkistointiin. Järjestelmää ei ole vielä otettu Suomen yksikön käyttöön ja se oli ennen opinnäytetyön tekemistä yksikölle tuntematon. DPF:n ominaisuuksia dokumentinhallinnassa ovat dokumenttien ja sähköpostin arkistointi, dokumenttien etsiminen hakutoimintoa käyttäen, automaattinen versiohallinta, offline-tilassa käyttäminen, mahdollisuus kontrolloida pääsyoikeuksia dokumenteille sekä käyttöönoton ja käytön seuranta. (Vinci Energies 2019.)

DPF on ominaisuuksiltaan hyvin edistyksellinen dokumentinhallintasovellus ja sen ominaisuudet ovat luotuja projektitoimintaa varten. Jo pelkästään edellä mainituilla ominaisuuksilla pärjäisi dokumentin hallinnassa, mutta DPF:ssä on yksi erityinen ominaisuus juuri Omexomille. Omexomin käytössä on Codex- ja NaviQuartz-ohjelmistot. Kuvassa 3 näkyy, kuinka DPF:iin on luotu liitäntä näihin ohjelmistoihin. Liitännällä tarkoitetaan sitä, että kun tekee projektin näihin ohjelmistoihin, projekti-

kansio tekeytyy automaattisesti myös DPF-järjestelmään. Projektikansion mukana tulevat seuraavat projektintiedot: projektin numero, projektin nimi, projektipäällikkö, osmose-koodi, yrityksen koodi, liiketoimintayksikön koodi, asiakkaan koodi, asiakkaan nimi, tila ja kirjanpito päivä. (Vinci Energies 2019)



KUVA 3. Projektin eteneminen DPF-järjestelmään

Tällainen ominaisuus helpottaa projektityöskentelyn dokumentointia. Omexomilla projektit luodaan yleensä ensimmäisenä Codexiin, jotta hallinnolliset tekijät saadaan luotua projektille. DPF:n avulla projektia ei enää Codexiin luomisen jälkeen tarvitsisi tehdä erikseen dokumentinhallintajärjestelmään vaan se tekeytyy automaattisesti DPF:n toimesta.

## 6 TARJOUSTEN ANALYSOINTI

Luku nähtävissä vain toimeksiantajalle.







## **7 TARJOUSTEN VERTAILU JA LOPPUTULOS**

Luku nähtävissä vain toimeksiantajalle.



## 8 POHDINTA

Opinnäytetyön alkuperäisenä aiheena oli tiedustella prosessijärjestelmiä rakennusalan yrityksiltä ja tutkia, voiko niiden käytössä olevia järjestelmäntarjoajia soveltaa työn tilaajan käyttöön. Rakennusalan yrityksiltä ei saanut paljoa tietoa liikesalaisuuksien vuoksi, joten prosessijärjestelmän tarjoajan etsiminen toteutettiin internetin avulla. Kun vaihtoehdot eivät olleet niin rajattuja, tarjoajan etsiminen oli helpompaa.

Opinnäytetyön aihe oli hyvä, sillä minulla ei ole sähköverkkoalalta kokemusta ja tässä työssä pääsin tutustumaan projektien vaatimuksiin dokumentinhallinnan osalta. Minulle avautui, kuinka laaja dokumenttien määrä sähköverkkoalan projektitöissä on. Työ opetti minua tekemään yhteistyötä muiden yritysten kanssa sekä valmensi minua projektitöiden maailmaan. Opinnäytetyö antoi minulle kaikin puolin hyödyllistä oppia tulevaisuutta ajatellen. Mielestäni työssä päästiin toivottuun lopputulokseen ja jatkan projektin parissa opinnäytetyön jälkeen.

## LÄHTEET

1. Omexom 2023. Keitä me olemme. Hakupäivä 5.12.2023. <https://www.omexom.fi/yhtiomme/keitameolemme/>.
2. Laamanen, Kai. 2003. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
3. Team Laamanen 2020. Miten ja miksi prosessit kannattaa kuvata? Hakupäivä 29.11.2023. <https://teamlaamanen.fi/prosessien-kuvaaminen/>.
4. Arto, Karlos, Martinsuo, Miia & Kujala, Jaakko. 2008. Projektiliiketoiminta. 2. painos. Helsinki: WSOY.
5. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Pisa 12. Hakupäivä 27.11.2023. <https://okm.fi/documents/1410845/4085481/PISA+12+ongelmanratkaisu>.
6. Advania 2023. Meistä. Hakupäivä 28.11.2023. <https://www.advania.fi/meista>.
7. Lemonsoft 2023. Lemonsoft oyj. Hakupäivä 28.11.2023. <https://www.lemonsoft.fi/lemonsoft-oy/>.
8. Vinci Energies 2019. Discover DPF and the essential features Hakupäivä 4.12.2023. [vincienergies.sharepoint.com/sites/ttc-HELP/sitePages/DPF/EN/Discover%20DPF.aspx](https://vincienergies.sharepoint.com/sites/ttc-HELP/sitePages/DPF/EN/Discover%20DPF.aspx)  
Vaatii käyttöoikeuden.
9. Kotimaisten kielten keskus ja Kielikone Oy 2022. Tarjous. Hakupäivä 4.12.2023. <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/tarjous?searchMode=all>.

Liite nähtävissä vain toimeksiantajalle.

Liite nähtävissä vain toimeksiantajalle.