



Heikki Helin

Resurssien hallinnan kehitys ABB Marine Service Operations - yksikölle

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Sähkövoimatekniikka

Insinöörityö

7.1.2025

Tiivistelmä

Tekijä:	Heikki Helin
Otsikko:	Resurssien hallinnan kehitys ABB Marine Service Operations -yksikölle
Sivumäärä:	36 sivua
Aika:	7.1.2025
Tutkinto:	Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Sähkö- ja automaatiotekniikka
Ammatillinen pääaine:	Sähkövoimatekniikka
Ohjaajat:	Head of Operations Teemu Halonen Lehtori Tatu Suomi

Tämä insinöörityö käsittelee resurssien hallinnan kehittämistä ABB Marine Service Operations -yksikössä. Työn taustalla on ABB Marinen toiminnan voimakas kasvu, joka on lisännyt resurssien hallinnan tarpeita. Opinnäytetyön tavoitteena on luoda toimintasuunnitelma resurssien hallinnan kehittämiseksi.

Työssä tarkastellaan nykyisiä resurssien hallinnan menetelmiä haastatteleamalla eri yksiköiden ja liiketoimintojen edustajia ja pyritään kartoittamaan nykyisen resurssien hallinnan ongelmakohtia, kuten Excelin käyttöä ja manuaalista resurssien etsimistä. Teoreettisena viitekehyksenä hyödynnetään resurssiperustaista näkemystä (RBV) ja Lean-ajattelua, jotka korostavat resurssien arvoa ja prosessien tehokkuutta.

Työssä esitetään neljä keskeistä kehitysehdotusta: resurssien etsimisen ja hakemisen uudistaminen, henkilötietojärjestelmän kehittäminen, yhteisen resurssipoolin luominen sekä näkymän tarjoaminen tulevista projekteista alihankkijoille. Näiden ehdotusten avulla pyritään tehostamaan resurssien hallintaa, vähentämään hukkaa ja parantamaan yhteistyötä alihankkijoiden kanssa.

Lopuksi työssä tarkastellaan kahta mahdollista resurssityökalun toteutusratkaisua, joista toinen on Uplake Automation -yrityksen kehittämä resurssityökalu ja toinen SharePoint-pohjainen toteutusratkaisu resurssityökalulle. Molemmat näistä vaihtoehtoista tukevat esitettyjen kehitysehdotusten toteutusta ja ABB Marine Service Operations -yksikön kasvua ja tehokkuutta tulevaisuudessa.

Avainsanat: Resurssien hallinta, Lean-ajattelu, Resurssiperustainen näkemys, RBV

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author: Heikki Helin
Title: Resource management development for ABB Marine Service Operations
Number of Pages: 36 pages
Date: 7 January 2025

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Programme: Electrical and Automation Engineering
Professional Major: Electrical Power Engineering
Supervisors: Teemu Halonen, Head of Operations
Tatu Suomi, Lecturer

This thesis study addresses the development of resource management in the ABB Marine Service Operations unit. The background of the work is the strong growth of ABB Marine's operations, which has increased the need for resource management. The aim of the thesis study is to create an action plan for the development of resource management.

The thesis examines current resource management methods by interviewing representatives from different units and business areas, and aims to identify the problem areas of current resource management, such as the use of Excel and manual resource searching. The theoretical framework utilizes the resource-based view (RBV) and Lean thinking, which emphasize the value of resources and process efficiency.

The thesis presents four key development proposals: the renewal of resource searching and acquisition, the development of a personnel information system, the creation of a common resource pool, and providing visibility of upcoming projects to subcontractors. These proposals aim to enhance resource management, reduce waste, and improve collaboration with subcontractors.

Finally, the thesis examines two possible implementation solutions for the resource tool, one being a resource tool developed by Uplake Automation and the other a SharePoint-based implementation solution for the resource tool. Both options support the implementation of the proposed development proposals and the growth and efficiency of the ABB Marine Service Operations unit in the future.

Keywords: Resource management, Lean thinking, Resource based view, RBV

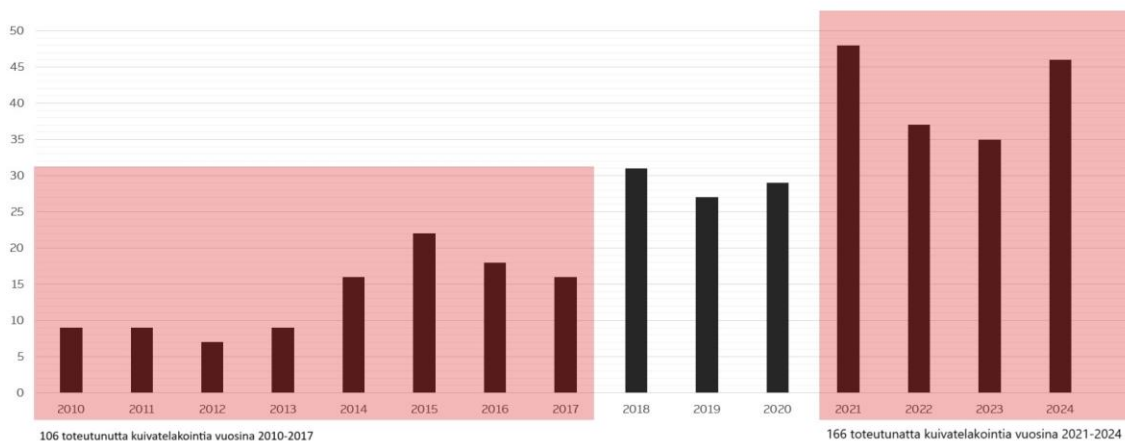
Sisällys

1	Johdanto	1
2	Teoreettinen viitekehys	3
2.1	Resurssiperustainen näkemys (RBV)	4
2.2	Lean-ajattelu	6
2.3	Resurssien hallinnan kehityksen hyödyt teorian näkökulmasta	7
2.3.1	Resurssiperustaisen näkemyksen hyödyntäminen	7
2.3.2	Lean-ajattelun hyödyntäminen	8
3	Nykytilan selvitys	8
4	Ongelmakohdat resurssien hallinnan nykyisissä menetelmissä	11
4.1	Käytössä olevat työkalut	11
4.1.1	Excel	11
4.1.2	IPM	12
4.2	Resurssien hakemiseen käytetty aika	13
4.3	Resurssipooli ja näkymä kaikista projekteista	14
4.4	Resurssien pätevyydet ja koulutus	16
5	Kehitysehdotukset resurssienhallintaan	16
5.1	Resurssien etsiminen ja hakeminen	17
5.1.1	Lean-ajattelun hyödyntäminen	18
5.1.2	Resurssiperustainen näkemyksen hyödyntäminen	18
5.1.3	Haasteet resurssien hankkimistapaa muuttaessa	19
5.2	Henkilötietojärjestelmä alihankkijoista	20
5.2.1	Lean-ajattelun hyödyntäminen	21
5.2.2	Resurssiperustaisen näkemyksen hyödyntäminen	21
5.2.3	Toteutus	23
5.3	Yhteinen resurssipooli	24
5.3.1	Toteutus	26
5.3.2	Lean-ajattelun hyödyntäminen	27
5.4	Näkymä tulevista projekteista alihankkijoille	27
5.4.1	Toteutus	28
5.4.2	Resurssiperustaisen näkemyksen hyödyntäminen	29

6	Mahdollisten resurssityökalujen toteutus	30
6.1	Uplake App	30
6.2	SharePoint	32
7	Yhteenveto	34
	Lähteet	36

1 Johdanto

ABB Marine & Ports -divisioonan toiminta on kasvanut erittäin voimakkaasti viimeisen viiden vuoden aikana, ja näin ollen myös ABB Marine Servicen tuottamien palveluiden kysyntä on kasvanut. Vuosina 2010–2017 kuivatelakointeja toteutui 100. Tämä määrä on yli kolminkertaistunut viime vuosina, ja näin ollen 100 kuivatelakoinnin toteutumiseen menee alle kaksi ja puoli vuotta. [1.] Liiketoiminnan kasvaessa henkilöresurssien hallinnan ja siihen liittyvien työkalujen kehitys on kuitenkin jäänyt pienemmälle huomiolle. Tästä syystä eri yksiköiden ja liiketoimintojen välille on muodostunut henkilöresurssien hallintaan ja menettelytapoihin liittyviä eroavaisuuksia. Alla olevassa kuvassa esitetty toteutuneet kuivatelakoinnit vuosina 2010-2024.



Kuva 1. Toteutuneet kuivatelakoinnit vuosina 2010–2024 [1].

Tässä insinööriyössä selvitetään henkilöresurssien hallintaa ABB Marine Service Operations -yksikössä ja luodaan toimintasuunnitelma resurssien hallinnan kehittämiseksi, joka pyritään toteuttamaan tulevaisuudessa. Tämän toimintasuunnitelman tavoitteina on tehostaa resurssien hankintaa, vähentää resurssien hankintaan käytettyä aika, saada näkyvyys kaikkiin Operations-yksikön vastuulla oleviin resurssipyyntöihin, yhtenäistää resurssien hankintaa ja parantaa resurssipoolin näkyvyyttä eri liiketoimintojen, palveluiden sekä projektien välillä. Edellä mainittujen kohtien lisäksi tavoitteena on myös

parantaa ABB:n tulevien resurssitarpeiden näkyvyyttä alihankkijayrityksille, mikä edesauttaa pitkäaikaisempaa yhteistyötä ABB:n ja alihankkijayrityksen välillä, mikä näin ollen helpottaa resursointia tulevaisuudessa.

ABB Marine & Ports -liiketoimintalinja kehittää automaatio- ja sähköistysratkaisuja meriteollisuuteen. Marine & Ports työllistää maailmanlaajuisesti noin 2300 henkilöä. Suomessa työntekijöitä on noin 500 ja toimintaa Helsingissä, Turussa ja Haminassa. [2.]

Tuote, josta ABB Marine & Ports parhaiten tunnetaan, on sähköinen 360 astetta kääntyvä, Azipod®-propulsiojärjestelmä, jota käytetään muun muassa risteilijöissä, tankkereissa sekä jäänmurtajissa. Azipod®-propulsiojärjestelmä yhdistää sähkömoottorin ja potkurin yhdeksi kokonaisuudeksi, joka on asennettu aluksen rungon ulkopuolelle kääntyvään pod-yksikköön. Tämän ansiosta melu vähenee ja tilankäyttö laivan sisällä on tehokkaampaa. Tämän lisäksi järjestelmä edistää polttoainetaloudellisuutta, energiatehokkuutta, hallittavuutta ja mahdollistaa paremman ohjailukyvyn, jonka myötä myös turvallisuus paranee. [3.] Alla kuva kahdesta Azipod VI:stä asennettuina.



Kuva 2. Kaksi Azipod VI:tä asennettuina laivaan [2].

ABB Marine Service Operations -yksikkö toimittaa henkilöresursseja Marine servicen liiketoimintoihin ja palveluihin, kuten modernisaatioon, newbuild-projekteihin, on-call-palveluihin, Field Serviceen, takuupalveluihin sekä Marine Propulsion Serviceen, joka sisältää kuivatelakoinnit. Toimitetut resurssit koostuvat ABB:n sisäisistä työntekijöistä sekä ulkoisista alihankkijafirmoista.

Resurssien hallintaa tarkastellessa on tärkeää erottaa resurssien hallinta ja projektinhallinta toisistaan. Tässä työssä keskitytään projektin sisäisten henkilöresurssien hallintaan ja sen kehitykseen. Työssä perehdytään jo ABB Marinen käytössä oleviin työkaluihin, joita hyödynnetään muun muassa projektinhallinnassa ja tutkitaan niitä resurssien hallinnassa hyödynnettävyyden näkökulmasta. Tämän lisäksi tutkitaan uusia mahdollisia resurssien hallinnan työkaluja, joita käytettäisiin yksinomaan projektissa käytettyjen henkilöresurssien hallintaan.

2 Teoreettinen viitekehys

Resurssien hallintaa ja sen menetelmiä tarkasteltaessa on tärkeää hyödyntää relevantteja teorioita, jotka tarjoavat monipuolisia näkökulmia tutkimuksen tueksi. Eri näkökulmien hyödyntäminen on oleellista, sillä se mahdollistaa tutkimustulosten laajemman ja syvällisemmän tarkastelun. Teoreettinen viitekehys ei ainoastaan tue tutkimuksen analyysia, vaan myös auttaa ymmärtämään ja selittämään tutkimustuloksia johdonmukaisesti.

Vahva teoreettinen perusta antaa tutkimukselle tieteellisen pohjan, mikä mahdollistaa tulosten vertailun aiempiin tutkimuksiin ja lisää niiden uskottavuutta. Lisäksi teorian hyödyntäminen tukee tutkimuksen systemaattisuutta ja auttaa varmistamaan, että johtopäätökset perustuvat vakiintuneisiin käsitteisiin ja menetelmiin. Näin tutkimuksesta tulee paremmin perusteltu ja sen löydökset ovat sovellettavissa laajemmin.

2.1 Resurssiperustainen näkemys (RBV)

Resurssiperustainen näkemys (RBV) on strategisen johtamisen teoria, joka korostaa yrityksen sisäisten resurssien merkitystä kilpailuedun ja suorituskyvyn saavuttamisessa. RBV:n perusajatus on, että organisaation menestys ei perustu ensisijaisesti ulkoisiin markkinaolosuhteisiin tai toimialan rakenteeseen, vaan yrityksen omiin ainutlaatuisiin resursseihin ja kyvykkyyksiin. Näiden resurssien tehokas hyödyntäminen ja kehittäminen voi mahdollistaa kestävän kilpailuedun suhteessa kilpailijoihin. [4.]

Kestävän kilpailuedun saavuttamiseksi yrityksen resurssien on oltava arvokkaita (Value), harvinaisia (Rarity), vaikeasti matkittavia (Imitability) ja vaikeasti korvattavissa (Non-substitutable). Tämä muodostaa VRIN-viitekehyksen, jonka toteutuessa organisaatio voi erottautua kilpailijoistaan ja saavuttaa pitkäaikaisen markkinajohtajuuden. Mikäli jokin näistä kriteereistä ei täyty, kilpailuetu jää helposti tilapäiseksi, sillä muut toimijat voivat kopioida tai korvata vastaavat resurssit. [5.] Alla olevassa kuvassa esitetty resurssiperustaisen näkemyksen mukaiset vaatimukset kestävälle kilpailuedulle.

V Valuable	R Rare	I Inimitable	N Non-substitutable	
No				Competitive disadvantage
Yes	No			Competitive parity
Yes	Yes	No		Temporary competitive advantage
Yes	Yes	Yes	No	Temporary competitive advantage
Yes	Yes	Yes	Yes	Sustainable competitive advantage

Kuva 3. RBV:n mukainen VRIN-viitekehys [5].

RBV:n mukaan yrityksen resurssit voidaan jakaa kolmeen pääluokkaan: fyysiset resurssit, inhimilliset resurssit ja organisatoriset resurssit. Fyysiset resurssit käsittävät muun muassa koneet, laitteet, tuotantoteknologian, infrastruktuurin sekä yrityksen sijainnin. Kilpailuedun muodostaminen pelkästään fyysisten resurssien varaan voi olla haastavaa, sillä ne ovat usein helposti jäljiteltävissä tai korvattavissa. Inhimilliset resurssit puolestaan sisältävät henkilöstön, osaamisen, koulutuksen, kokemuksen, älykkyyden, näkemykset ja arviointikyvyn. Koska inhimillinen pääoma rakentuu yksilöiden osaamisesta ja kokemuksesta, se on usein vaikeammin kopioitavissa, mikä tekee siitä arvokkaan kilpailuedun. Organisaatiolliset resurssit kattavat yrityksen sisäiset prosessit, toimintamallit, johtamisjärjestelmät, brändin, maineen sekä verkostot. [4.] Esimerkiksi pitkäaikaiset asiakassuhteet ja vahvat kumppanuudet voivat tarjota merkittävää kilpailuetua, sillä ne ovat tulosta vuosien yhteistyöstä ja luottamuksesta, joita kilpailijoiden on vaikea jäljitellä nopeasti.

RBV:n keskeinen ajatus on, että yrityksen tulee tunnistaa, kehittää ja hyödyntää sellaisia resursseja, jotka täyttävät VRIN-kriteerit ja joita kilpailijat eivät helposti pysty kopioimaan. Näin organisaatio voi rakentaa vahvan ja kestävä perustan kilpailukyvyllensä sekä mukautua markkinoiden muutoksiin paremmin kuin kilpailijansa.

2.2 Lean-ajattelu

Lean-ajattelu on systemaattinen menetelmä tehokkuuden optimointiin, asiakkaalle tuotetun arvon maksimointiin ja hukan minimointiin, joka pyritään saavuttamaan poistamalla tuotantoprosessista lopputuloksen kannalta merkityksettömät toiminnot. Lean-ajattelun juuret ovat 1940-luvulla Toyotan kehittämässä tuotantojärjestelmässä, josta se on laajentunut monille eri toimialoille ja sovellusalueille. [6.] Lean-ajattelun mukaisesti yrityksen tärkein tehtävä on tuottaa asiakkaille arvoa. Viisi Lean-ajattelun ydinkonseptia ovat:

- arvon määrittämisen perustuminen asiakkaan näkemykseen
- arvoketjun tunnistaminen ja kaiken arvoa tuottamattoman toiminnan poistaminen
- arvoketjun perustaminen asiakkaan tarpeisiin perustuvaan tuotannonohjaukseen
- työntekijöiden osallistaminen kehittämiseen
- toiminnan jatkuva kehittäminen. [7.]

Tarkan halutun asiakasarvon määrittämisen jälkeen tuotantoprosessin toiminnot voidaan analysoida arvontuoton näkökulmasta. Toiminnot jaetaan kahteen pääryhmään: arvoa tuottaviin aktiviteetteihin ja tukitoimintoihin.

Arvoa tuottavat aktiviteetit ovat toimintoja, jotka muokkaavat tietoa, materiaalia tai jopa ihmistä asiakkaan toivomaan suuntaan. Tukitoiminnot sen sijaan eivät suoraan lisää arvoa asiakkaalle, mutta ovat silti välttämättömiä arvon tuottamisen kannalta [8].

Tukitoiminnot voidaan edelleen jakaa välttämättömiin tukitoimintoihin ja hukkaan. Hukalla tarkoitetaan toimintoja, jotka eivät tuota arvoa eivätkä ole muutoin tarpeellisia. Lean-ajattelun mukaan keskeisiä toiminnallisia hukkia ovat ylituotanto, tarpeettomat varastot, odottaminen ja etsiminen, turhat siirtymiset, tarpeettomat siirrot ja käsittelyt, virheiden korjaaminen sekä ylimääräinen tai turha työ. Näiden lisäksi lean-ajattelu tunnistaa kahdeksannen ja merkittävimmän hukan: ihmisten osaamisen ja aivokapasiteetin hyödyntämättä jättämisen. [8.]

Toiminnallisen hukan lisäksi lean-ajattelu tunnistaa myös hajonnan ja ylikuormituksen merkittävänä tehottomuuden lähteinä [8]. Hajonta viittaa prosessien vaihteluun ja epäjohtonmukaisuuksiin, jotka voivat johtaa epätasaiseen tuotantoon ja resurssien tehottomaan käyttöön. Ylikuormitus puolestaan syntyy, kun työntekijät, koneet tai muut resurssit joutuvat työskentelemään yli kapasiteettinsa, mikä heikentää laatua, lisää virheiden määrää ja voi johtaa ennenaikaiseen kulumiseen.

Lean-ajattelun systemaattinen soveltaminen auttaa organisaatioita tehostamaan toimintaansa, vähentämään resurssihukkaa ja parantamaan asiakastytyväisyyttä. Se ei ole vain tuotantomenetelmä, vaan kokonaisvaltainen filosofia, joka voi ohjata päätöksentekoa ja prosessien kehittämistä kaikilla organisaation tasoilla.

2.3 Resurssien hallinnan kehityksen hyödyt teorian näkökulmasta

2.3.1 Resurssiperustaisen näkemyksen hyödyntäminen

Resurssiperustaista näkemystä resurssien hallinnan kehityksessä voidaan hyödyntää jokaisen kolmen edellä mainitun resurssiosa-alueen osalta. Tämä toteutuu esimerkiksi palkkaamalla henkilöstöä, jolla on tarvittava koulutus ja kokemus koordinoitimenetelmien ja suunnitteluprosessien kehittämiseen ja näin ollen fyysiset resurssit auttavat saavuttamaan organisaationallisia resursseja.

Tarkastellessa henkilöresurssien hallintaa VRIN-viitekehyksen avulla huomataan kuitenkin, että henkilöresurssien hallinnassa ja sen kehityksessä olennaisimmiksi nousevat organisaationalliset resurssit niiden korvaamattomuuden vuoksi. Tämän lisäksi resurssien hallinnan kehityksessä muita olennaisia resursseja ovat muun muassa hallintaan käytetyt työkalut ja epäviralliset suhteen etenkin ulkoisten toimijoiden, kuten alihankkijayrityksen kanssa.

2.3.2 Lean-ajattelun hyödyntäminen

Lean-ajattelu on erittäin oleellinen menetelmä resurssien hallinnan kehityksen kannalta erityisesti siitä syystä, että siinä keskitytään tehokkuuden optimointiin ja hukkan minimointiin. Näistä molemmat ovat keskeisiä tavoitteita resurssien hallinnan kehityksessä. Lean-ajattelua voidaan erityisesti hyödyntää resursseja hankkiessa kehittämällä standardoitu prosessi, jota hyödynnettäisiin aina resursseja hankkiessa ja hallinnoidessa. Tämä prosessi auttaa myös minimoimaan hukkaa, jota resursseja hankkiessa syntyy muun muassa niiden etsimisestä ja odottelusta.

Lisäksi toiminnan jatkuva kehittäminen on yksi Lean-ajattelun ydinkonsepteista. Tämä näkyy resurssien hallinnan kehityksessä erityisesti ABB:n ja alihankkijayritysten välillä. Toiminnan jatkuvaa kehittämistä hyödyntämällä voidaan ennustaa tuleva työtarjonta alihankkijalle, ja näin ollen rakennetaan pitkäaikaisia suhteita. Tulevan työtarjonnan näkyvyyden parantamisen kautta myös resurssitarpeiden ennustaminen helpottuu ja vältetään ylikuormitukselta ja liialliselta resurssitarjonnalta.

3 Nykytilan selvitys

Resurssien hallinnan nykytilaa lähdettiin selvittämään haastattelemalla eri yksiköiden ja liiketoimintojen edustajia. Edustajien roolit yrityksessä keskittyivät projektinhallinnan, huoltojen koordinoinnin, takuupuolen sekä alihankkijapoolin

hallinnoinnin ympärille. Haastattelut toteutettiin Microsoft Teams -puheluiden välityksellä.

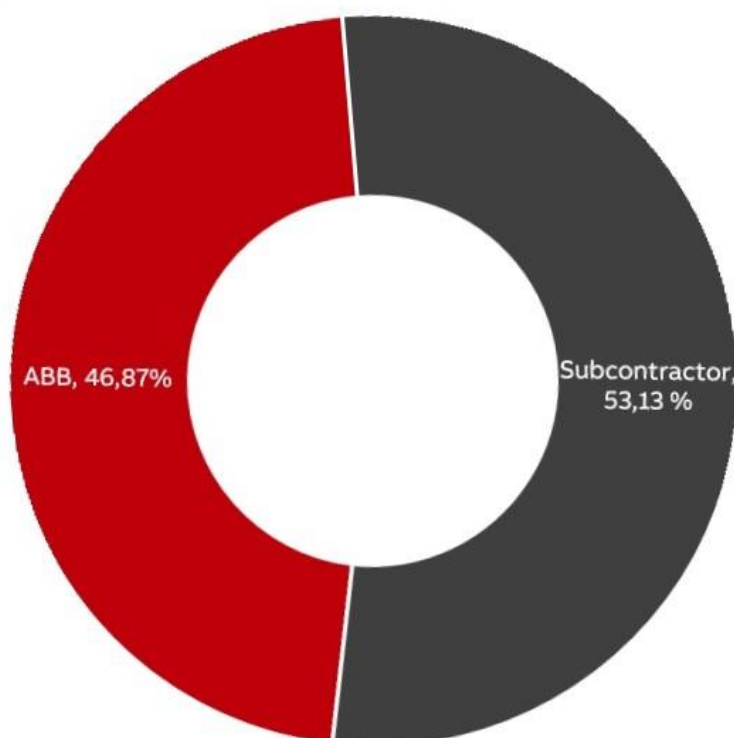
Nykytilan selvityksen tavoitteena oli kartoittaa tämänhetkiset resurssit, niiden hallintaan käytetyt työkalut sekä mahdolliset kehitysehdotukset resurssien hallinnan menettelyihin. Olennaisena osana nykytilan kartoitusta oli ongelmakohtien löytäminen nykyisistä resurssien hallintaan käytetyistä menetelmistä ja työkaluista. Osa ongelmakohtista oli jo tiedossa olevia, mutta ne tarkentuivat haastattelujen ja tutkimustyön edetessä.

Nykytilaa selvittäessä esiin nousivat myös aikaisemmat, toteuttamatta jääneet kehitysideat resurssien hallintaan, jotka antoivat tärkeää tietoa siitä, miten resurssien hallintaa olisi paras lähteä kehittämään. Haastattelut täydensivät kuvaa Marine Service Operations-yksikön toiminnasta ja antoivat myös paljon muuta olennaista tietoa resurssien hallinnan kehitykseen liittyen.

Merkittävimmät uudet tiedot koskivat alihankkijaresurssien hankintaprosessia ja mitä asioita resursointia tehdessä on otettava huomioon sekä resurssien jakautumisesta rooleittain ja yrityksittäin projektien sisällä.

ABB Marine Servicen resurssipooli muodostuu sisäisistä työntekijöistä sekä alihankkijayritysten työntekijöistä. Tarkkaa määrää ei ole tiedossa, sillä resurssit jakautuvat usean eri liiketoimen ja palvelun välille, jonka vuoksi yhteistä resurssipoolia ei ole. Vuonna 2024 ABB:n sisäiset työntekijät muodostivat hieman alle puolet Marine Propulsion Servicen käyttämästä resurssipoolista. Suurin osa tästä on Suomen ABB:n työntekijöitä. Lisäksi mukana oli myös työntekijöitä muista ABB:n Euroopan yksiköistä. Toisen puolen Marine Propulsion Servicen resurssipoolista muodostavat alihankkijayritykset. Vuonna 2021 käytetyistä resursseista 65 % koostui alihankkijayrityksistä ja 35 % ABB:n sisäisistä työntekijöistä. Tähän vaikuttaa erityisesti kuivatelakointien määrän merkittävä kasvu vuonna 2021 (Kuva 1). Tähän muutokseen vaikuttaa myös ABB Marinen toiminnan kasvu, jonka myötä sisäisiä työntekijöitä palkataan enemmän kuin aiemmin. [1.]

Alihankkijayrityksien merkitys osana resurssipoolia nousee erityisesti esille työkuorman ollessa suuri, jolloin sisäiset resurssit eivät riitä täyttämään kaikkien projektien resurssikysyntää. Tämän lisäksi monet alihankkijayritykset tuovat projekteihin osaamisen, jota ABB:n sisäisillä työntekijöillä ei ole, kuten koneistukseen ja erikoistumisen tiivisteisiin ja laakereihin. Alla oleva kuva esittää käytettyjen resurssien jakautumisen sisäisten työntekijöiden ja alihankkijoiden välillä.



Kuva 4. Vuonna 2024 Marine Propulsion Servicen käyttämien resurssien jakautuminen [1].

Tällä hetkellä ABB Marinessa ei ole käytössä virallista resurssienhallintatyökalua, vaan resurssien hallinta on toteutettu siitä vastaavien parhaaksi näkemällä tavalla. Suuri osa resurssien hallinnasta vastaavista henkilöistä käyttää Exceliä resurssienhallintatyökaluna. Osa käytetyistä Excel-tiedostoista ovat eri yksiköiden tiimien sisäisessä käytössä ja sisältävät noin 10–40 henkilöä. Excel-tiedosto, joka sisältää muun muassa alihankkijat, on kuitenkin kooltaan useita satoja henkilöitä. Excelin lisäksi

resurssien hallinnassa käytetään IPM-työkalua, jonka ensisijainen tarkoitus on toimia projektinhallintatyökaluna. IPM-työkalua on kuitenkin mahdollista käyttää myös resurssienhallintatyökaluna projektinhallinnan ohella.

4 Ongelmakohtat resurssien hallinnan nykyisissä menetelmissä

ABB Marine Service Operations -yksikön resurssien hallinnan ongelmat keskittyvät erityisesti käytettyihin työkaluihin, resurssien hakemiseen, etsimiseen, resurssipooliin ja tulevien projektien näkyvyyteen. Nämä haasteet aiheuttavat turhaa ajankäyttöä ja tehotonta resurssien käyttöä, mikä puolestaan johtaa kustannusten kasvuun. Näihin ongelma-kohtiin keskittymällä ja kehittämällä tehokkaampia ratkaisuja resurssien hallintaan voitaisiin saavuttaa merkittäviä säästöjä. Jo pienellä resurssien hallinnan kehittämällä saataisiin kymmenien tuhansien eurojen säästö vuositasolla.

4.1 Käytössä olevat työkalut

4.1.1 Excel

Tällä hetkellä pääasiallisena resurssityökaluna toimii Excel, jonka käyttöön resurssien hallinta työkaluna liittyy useita ongelmia. Kuten aiemmin mainittu, osa käytetyistä resurssi-Excel-tiedostoista on kooltaan pieniä ja vain yhden ihmisen hallinnoimia. Tällä vältetään osa Excelin käyttöön liittyvistä ongelmista resurssien hallinnassa. Suurimmat ongelmat Excelin käytössä tulevat kuitenkin esiin tiedoston ollessa suuri ja usean henkilön hallinnoima.

Alihankkijat sisältävä Excel-tiedosto on kuitenkin kooltaan suuri ja sisältää paljon dataa. Vastuu sen hallinnoinnista on kuitenkin vain yhdellä ihmisellä. Siitä huolimatta paljon dataa sisältävä, suurikokoinen Excel-tiedosto toimii merkittävästi hitaammin. Excel ei ole tietokanta, joten sinne syötetyt tiedot

voivat helposti vahingoittaa, kadota, tulla virheellisiksi. Lisäksi tiedot syötetään manuaalisesti Exceliin, joka näin ollen lisää inhimillisten virheiden riskiä. Inhimillisiä virheitä voi syntyä myös vahingossa, esimerkiksi syöttämällä dataa väärään paikkaan, joka saattaa vaikuttaa koko tiedoston toimintaan merkittävästi.

Mikäli kaikille saatavilla oleva resurssipooli toteutettaisiin käyttäen Exceliä, suurimmat Excelin käyttöön liittyvät ongelmat nousisivat luultavimmin esille ja aiheuttaisivat haasteita. Jaetun Excel-tiedoston käytössä voi syntyä viiveitä, kaatumisia tai korruptoitumista, etenkin tiedoston ollessa suuri, mikä voi johtaa datan poistumiseen. Usean eri käyttäjän saman aikainen käyttö voi aiheuttaa ristiriitoja, joka voi johtaa päällekkäisiin muutoksiin tai tietojen häviämiseen. Lisäksi Excel-tiedoston jakaminen voi aiheuttaa useiden tiedostoversioiden syntymisen ja aiheuttaa synkronointiongelmia offline- ja onlineversioiden välillä.

4.1.2 IPM

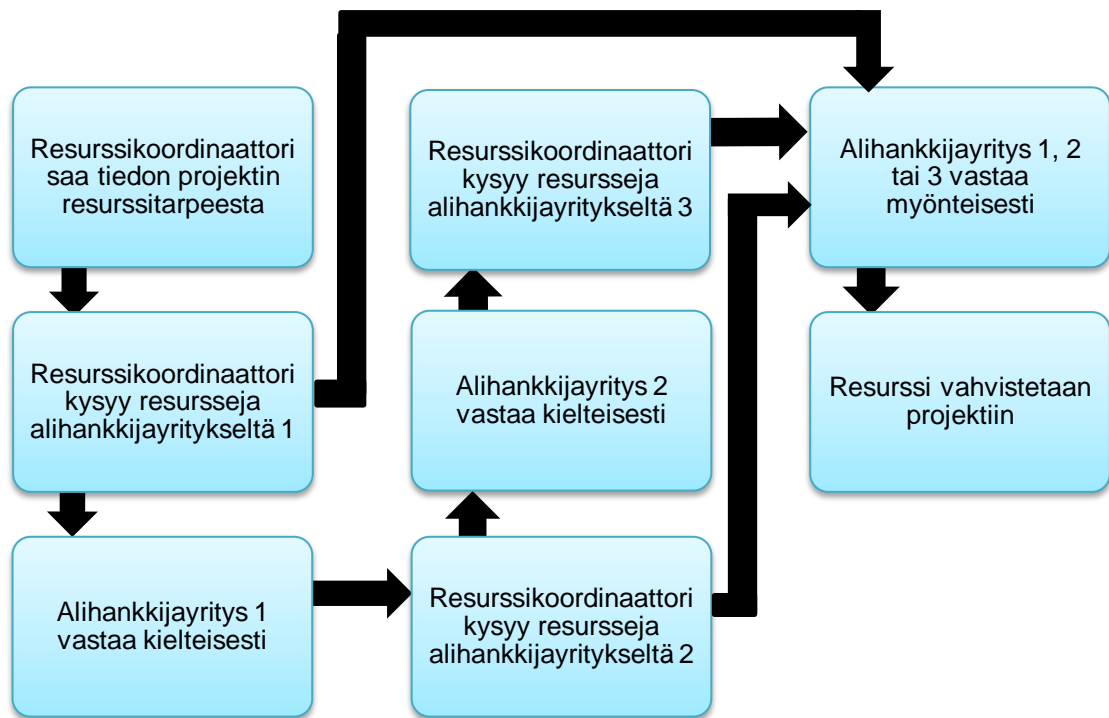
IPM-työkalun ensisijainen tarkoitus on toimia projektinhallintatyökaluna. Resurssien hallinnointi IPM:ää käyttäen on kuitenkin mahdollista rajallisissa määrin. Ongelmaksi muodostuu kuitenkin se, että IPM:ässä resurssit ovat sidottuja projekteihin, ja näin ollen esimerkiksi yhteisen resurssipoolin rakentaminen ja sen käyttäminen itsenäisenä resurssityökaluna on haasteellista.

Vaikka IPM-työkalu on hyödyllinen projektinhallinnassa, se ei ole paras vaihtoehto resurssienhallintaan. Se on suunniteltu kattamaan koko projektinhallinnan elinkaari, mutta ei ole yhtä erikoistunut tai tarkka resurssien optimoinnissa ja ennustamisessa kuin erikoistuneet resurssienhallintatyökalut. Resurssienhallinta vaatii usein yksityiskohtaisempaa seurantaa, kuten kuormituksen tasapainotusta, kapasiteetin ennustamista ja resurssien tehokasta kohdentamista, joita IPM-työkalu ei aina pysty tarjoamaan yhtä joustavasti.

Erikoistuneet resurssienhallintatyökalut tarjoavat paremmat mahdollisuudet resurssien käytön optimointiin, ennustamiseen ja tarkempiin integraatioihin muiden yritysjärjestelmien kanssa. IPM-työkalu voi olla monimutkainen käyttää ja kallis, koska se keskittyy laajempaan projektinhallintaan, eikä se tarjoa aina tarvittavaa joustavuutta tai erikoistuneita ominaisuuksia, joita resurssien tehokas hallinta edellyttää.

4.2 Resurssien hakemiseen käytetty aika

Tällä hetkellä yhdeksi suurimmaksi ongelmaksi resurssien hallinnassa nousee resurssien hakemiseen ja etsimiseen käytetty aika. Resursseja etsitään projekteihin joko suoraan alihankkijalle tai resurssikoordinaattorin kautta soittamalla tai sähköpostiviestien välityksellä. Tämä on paljon aikaa vievää prosessi ja on mahdollista, että resursseja etsivä henkilö joutuu olemaan yhteydessä jopa viiteen alihankkijaan ennen kuin huoltokeikalle sopivat resurssit löytyvät. Tämän lisäksi ensimmäisen yhteydenoton jälkeen alihankkijan tulee selvittää työntekijöidensä saatavuus mahdollista huoltokeikkaa varten, jonka jälkeen alihankkija on yhteydessä resursseja etsineeseen henkilöön. Alihankkijayrityksen sen hetkisen työtilanteen mukaan vastausajat puheluihin ja sähköposteihin voivat olla pitkiä, mikäli alihankkija on esimerkiksi toisella huoltokeikalla. Näiden syiden vuoksi yhden sopivan henkilön löytymiseen resurssipoolista voi mennä useampi päivä. Tämän lisäksi alihankkijayritys saattaa työskennellä ABB:n projektien muiden yritysten projekteissa ja näin ollen ABB:n näkymä alihankkijayrityksen saatavuudesta ei välttämättä pidä paikkaansa. Alla oleva kuva esittää nykyisen alihankkijaresurssin hankintaprosessin.



Kuva 5. Nykyisen alihankkijaresurssin hankintaprosessin kulku.

Resurssien hakemiseen käytetyn ajan lisäksi aikaa kuluu alihankkijoiden henkilötietojen etsimiseen. Näitä henkilötietoja tarvitaan muun muassa alihankkijoiden lentojen varaamiseen, majoituksiin ja telakoiden kulkulupia varten. Kuten resursseja etsittäessä soittamalla tai sähköpostitse, myös henkilötietoja etsiessä aikaa kuluu merkittävästi esimerkiksi odottaessa vastausta sähköpostiin.

4.3 Resurssipooli ja näkymä kaikista projekteista

Toisena merkittävänä ongelmana tällä hetkellä on resurssipoolin läpinäkyvyys eri liiketoimintojen ja yksiköiden välillä. Liiketoiminnoilla ja yksiköillä ei siis ole yhteistä näkymää kaikista resursseista ja niiden saatavuudesta, vaan osa resursseista ovat erillisissä pooleissa, jotka saattavat olla vain yhden liiketoimen käytössä. Resurssipoolin puutteellinen läpinäkyvyys ja yhtenäisyys johtavat

siihen, ettei resursseja välttämättä hyödynnetä tehokkaimmalla mahdollisella tavalla. Tämä vaikeuttaa myös resurssien löytämistä projekteihin, etenkin niiden resurssien kohdalla, joiden osaaminen ja kompetenssit ovat harvinaisempia. Erilliset resurssipoolit saattavat myös johtaa tilanteisiin, joissa resursseja olisi saatavilla toisessa yksikössä, mutta resurssipoolien puutteellisen näkyvyyden vuoksi ei tiedetä, mistä resursseja tulisi etsiä. Tämä saattaa johtaa projektien viivästymisiin ja niin edelleen merkittäviin tappioihin.

Puutteellinen läpinäkyvyys saattaa johtaa siihen, että kaksi ABB:n eri yksiköiden sisäistä työntekijää lähetetään samaan kohteeseen tietämättä toisistaan. Tämän kaltaiset tilanteet saattavat olla sellaisia, joissa yksi työntekijä olisi kyennyt hoitamaan kahdelle työntekijälle suunnitellut huoltotoimenpiteet ja näin ollen säästöä olisi syntynyt toisen työntekijän matkustus- ja majoituskuluissa. Tämän kaltaisia tilanteita välttämällä säästöjä syntyy vuositasolla jopa kymmeniä tuhansia euroja.

Varsinkin sisäisten resurssien kohdalla puutteellinen näkymä tulevista projekteissa eri yksiköiden välillä saattaa johtaa tilanteisiin, joissa projektin peruuntuessa tai sen aikataulun muuttuessa suunnitellut resurssit jäävät käyttämättä. Tällaiset tilanteet aiheuttavat jo yhden sisäisen työntekijän kohdalle helposti yli viiden tuhannen euron tappion, jonka vuoksi näiden tilanteiden välttäminen on erittäin tärkeää. Mikäli näkymä kaikista projekteista olisi saatavilla kaikille resursointia tekeville, mahdollistaisi tämä sen, että peruuntuneen projektin resurssit voitaisiin allokoida helpommin toisen yksikön projektiin.

Tarvittavien alihankkijaresurssien määritys projekteihin pyritään tekemään kahta kuukautta ennen projektin alkua. Tätä ennen alihankkijoilla ei kuitenkaan ole näkymää tulevista projekteista. Näkymä alihankkijoille tulevista mahdollisista projekteista parantaisi alihankkijan luottoa ABB:n työtarjontaan ja näin ollen tekisi ABB:stä houkuttelevamman yhteistyökumppanin. Lisäksi näkymä tulevista projekteista alihankkijoille helpottaisi alihankkijayritysten resurssien käytön suunnittelua ja tämä mahdollistaisi sen, että alihankkijayritykset voisivat tarjota

resurssejaan jo aiemmin tuleviin projekteihin. Tämän lisäksi näkymä tulevista parantaisi reagointikykyä peruuntumisiin ja muutoksiin projekteissa.

4.4 Resurssien pätevyudet ja koulutus

Tämänhetkinen resurssipooli sisältää resurssien roolit projekteissa, mikä antaa pääpiirteisen kuvan resurssin osaamisesta. Sisäisten ja alihankkijaresurssien pätevyyksien hallintaan ABB:llä on käytössä PCS2-järjestelmä (People Certification System), joka sisältää sisäisten työntekijöiden sekä alihankkijoiden pakolliset turvallisuuskoulutukset ja tekniset koulutukset, kuten Azipodeihin, taajuusmuuttajiin sekä projektin erinäisiin rooleihin liittyvät koulutukset. Järjestelmän ajan tasalla pitäminen on kuitenkin työllistävää alihankkijan sekä ABB:n puolelta, ja sen käyttö vaatii opettelua, minkä vuoksi suuri osa järjestelmän sisältämistä koulutuksista ja sertifikaateista eivät ole ajan tasalla.

PCS2-järjestelmän toisena ongelmana on rajallinen näkyvyys resurssien pätevyyksistä ja osaamisesta, mikä on ongelmallista erityisesti alihankkijoiden kohdalla. Laajempi näkymä resurssien osaamisesta, koulutustaustasta, osallistumisesta ABB:n aikaisempiin projekteihin ja arviointi niissä suoriutumisesta tukisi merkittävästi tulevien projektien resurssien allokointia.

5 Kehitysehdotukset resurssienhallintaan

Tarkemman perehtymisen jälkeen havaittiin useita resurssien hallinnan nykyisiin menetelmiin liittyviä ongelmakohtia, jotka vaikuttavat sekä tehokkuuteen että tiedonkulkuun. Näiden analysointi auttoi tunnistamaan keskeiset kehityskohteet ja priorisoimaan toimenpiteet, joilla voidaan saavuttaa nopeita ja konkreettisia parannuksia.

Erytesesti huomattiin, että resurssien hallintaa voidaan tehostaa merkittävästi jo pienillä, hallitusti toteutettavilla muutoksilla. Näillä kehitysskaskelilla voidaan paitsi vähentää manuaalista työtä ja päällekkäisyyksiä myös parantaa resurssien saatavuutta ja ennakoitavuutta tulevissa projekteissa. Seuraavissa kappaleissa

esitellään kehitysehdotuksia, joilla voidaan ratkaista tunnistetut haasteet ja parantaa resurssien hallinnan prosesseja entistä tehokkaammiksi.

5.1 Resurssien etsiminen ja hakeminen

Kuten jo mainittu, resursseja haetaan tällä hetkellä soittamalla tai sähköpostitse, joka ei ole tehokkain mahdollinen tapa löytää resursseja projekteihin. Lean-ajattelua hyödyntäen vaihtoehtoinen toteutustapa resurssien etsimiseen ja hakemiseen olisi se, että asetelma käännettäisiin toisin päin: eli projekti ei etsisi resursseja vaan resurssit etsisivät projektin. Tämä toteutettaisiin luomalla järjestelmä, johon projektien resurssipyynnöt tulisivat näkyviin lisätietoineen, kuten työpaikkailmoitukset. Alihankkijayrityksillä olisi pääsy tarkastelemaan niitä ja mahdollisuus ilmoittaa järjestelmään tai resurssipyynnön ilmoittajalle, mikäli heillä on tarjota resursseja kyseiseen projektiin. Tarjotut resurssit näkyisivät resurssipyyntöjen alla, jotta tiedetään mitä resursseja on tarjolla ja mitä ei. Alla oleva kuva esittää uuden alihankkijaresurssin hankintaprosessin.



Kuva 6. Uuden alihankkijaresurssien hankintaprosessin kulku.

Tieto resurssitarjonnasta tukee resurssipoolin kehitystä ja auttaa kartoittamaan mitä osaamista resurssipoolissa on ja missä on puutteita. ABB valitsisi resursseja tarjonneista yrityksistä sen, joka palvelee parhaiten kyseisen projektin tarpeita. Testausvaiheessa tämän voisi toteuttaa esimerkiksi Sharepointin kautta, jotta toteutustapaa päästään testaamaan matalalla kynnyksellä ilman suurempia investointeja.

5.1.1 Lean-ajattelun hyödyntäminen

Tämä toteutustapa vähentäisi prosessissa syntyvää hukkaa, jota syntyy merkittävästi resursseja etsiessä ja hakiessa [8]. Lean-ajattelu tukee ehdotettua resurssien hakemisen mallia erityisesti hukan vähentämisen, arvon tuottamisen ja jatkuvan parantamisen näkökulmista [7]. Nykyinen prosessi, jossa resursseja etsitään manuaalisesti soittamalla ja lähettämällä sähköposteja, aiheuttaa merkittävää ajanhukkaa ja viivästyksiä.

Kääntämällä asetelma niin, että resurssit etsivät projekteja eikä päinvastoin, voidaan tehostaa prosessia ja vähentää turhaa työtä. Kun alihankkijat voivat suoraan vastata projektien resurssitarpeisiin järjestelmän kautta, päätöksenteko nopeutuu ja resurssien kohdentaminen helpottuu, mikä parantaa koko prosessin tehokkuutta.

Lean-ajattelu korostaa myös läpinäkyvyyttä ja itsenäisesti ohjautuvia prosesseja, jotka vähentävät tarpeetonta koordinoitua ja parantavat tiedonkulkua. Kun projektien resurssipyynnöt ovat järjestelmässä kaikkien tarvittavien osapuolten nähtävillä, resurssien valinta voidaan tehdä nopeammin ja tarkemmin. Lisäksi järjestelmän hyödyntäminen SharePointin kautta testausvaiheessa noudattaa Lean-ajattelun iteratiivista kehittämistä, jossa uusia ratkaisuja kokeillaan pienillä investoinneilla ennen laajempaa käyttöönottoa. Tämä mahdollistaa jatkuvan parantamisen ja varmistaa, että lopullinen ratkaisu vastaa tarpeisiin ilman ylimääräisiä resurssikustannuksia. [7.]

5.1.2 Resurssiperustainen näkemyksen hyödyntäminen

Resurssiperusteinen näkemys eli RBV (Resource-based-view) tukee ehdotettua mallia, koska se korostaa organisaation resurssien ja kyvykkyyksien merkitystä kilpailuedun saavuttamisessa. Resurssiperusteisen näkemyksen mukaan yrityksen kilpailukyky perustuu sen ainutlaatuisiin, vaikeasti kopioitaviin ja arvokkaisiin resursseihin. [5.] Uusi järjestelmä tehostaisi resurssien kohdentamista, jolloin ABB voisi hyödyntää alihankkijoiden osaamista

tehokkaammin ja varmistaa, että oikeat resurssit ovat käytettävissä oikeissa projekteissa. Tämä parantaisi projektien suorituskykyä ja tukisi ABB:n kykyä erottautua kilpailijoistaan tehokkaammalla resurssienhallinnalla.

Resurssiperustainen näkemys korostaa myös resurssien saatavuuden ja hallinnan merkitystä strategisena etuna. Uuden resurssienhankintajärjestelmän myötä ABB pystyisi paremmin hyödyntämään ja kehittämään yhteistyötä alihankkijoiden kanssa, mikä vahvistaisi organisaation resurssipohjaa ja joustavuutta projektien toteutuksessa. Kun alihankkijat voivat itse tarjota resurssejaan projekteihin, se luo dynaamisemman ja reagoitukykyisemmän resurssienhallintamallin. Tämä vähentäisi resurssien etsintään ja hallintaan liittyvää tehottomuutta, mikä on keskeistä resurssiperustaisen näkemyksen mukaisen kestävä kilpailuedun saavuttamisessa. [4.]

5.1.3 Haasteet resurssien hankkimistapaa muuttaessa

Resurssien hankkimistavan muuttaminen edellyttää tarkkaa harkintaa, sillä resurssipoolin koko on rajallinen, ja tietyt erikoisosaamiset ovat harvinaisia. Nykyinen resurssienhallintamenettely auttaa ylläpitämään resurssipoolia, sillä sen ansiosta kaikki pooliin kuuluvat yritykset pääsevät osallistumaan projekteihin säännöllisesti.

Koska resurssipoolin koko on rajallinen, ei ole toivottavaa, että alihankkijayritykset joutuisivat keskenään kilpailemaan ABB:n projekteihin osallistumisesta. Liiallinen kilpailu voisi johtaa siihen, että jotkut yritykset vetäytyvät poolista, mikä puolestaan saattaisi vaarantaa resurssitarpeiden täyttymisen erityisesti työkuorman ollessa suurimmillaan. Lisäksi resurssipoolin pientyminen voisi tarkoittaa arvokkaan, harvinaisen teknisen osaamisen menetystä, mikä voisi olla kriittistä tiettyjen projektien onnistumisen kannalta.

Tämän lisäksi on tärkeää, että resurssit valitaan projekteihin niiden kompetenssien ja osaamisen perusteella. Jos alihankkijayritykset saisivat täysin itsenäisesti päättää, mihin projekteihin ne osallistuvat, se voisi vaikuttaa työn

laatuun ja johtaa siihen, että vaadittua teknistä osaamista ei olisi saatavilla oikeisiin projekteihin, kun sitä tarvitaan. Yhtenä vaihtoehtona harvinaisemman osaaminen säilyttämiseen olisi myös se, että harvinaisempi osaaminen etsittäisiin jatkossakin olemalla suoraan yhteydessä sen omaaviin alihankkijayrityksiin ja uuden resurssien hankintajärjestelmän kautta hankittaisiin ainoastaan yleisimpi osaaminen projekteihin. Tärkeintä resurssien hankintatavan kehityksessä on löytää tasapaino resurssien joustavan käytön ja osaamisen optimaalisen kohdentamisen välillä.

5.2 Henkilötietojärjestelmä alihankkijoista

Toinen kehityskohteista resurssien etsimisen ja hakemisen ohella on henkilötietojärjestelmän luonti alihankkijoille. Tämä järjestelmä toimisi jo olemassa olevan PCS2-järjestelmän rinnalla, joka sisältää ABB:n vaatimat turvallisuuskoulutukset, tekniset koulutukset sekä molempien koulutusten sertifikaatit. Henkilötietojärjestelmä pitäisi sisältää alihankkijoiden yhteystiedot, koulutustiedot, matkustamiseen vaaditut tiedot sekä asiakirjat. Edellä mainittujen tietojen lisäksi järjestelmään olisi mahdollista lisätä tiedot alihankkijan osallistumisesta aikaisempiin ABB:n projekteihin ja arvioinnit projektien sujuvuudesta.

Koulutustiedot ja tiedot aikaisemmista projekteista tukisivat resurssien valitsemista projekteihin ja auttaisivat kohdentamaan resurssit paremmin projektien välillä ja näin ollen mahdollistaisi tehokkaamman resursoinnin tulevaisuuden projekteissa. Henkilötietojen ja matkustamiseen vaadittujen tietojen sisällyttäminen järjestelmään nopeuttaisi sen sijaan alihankkijoiden lentojen varaamista sekä telakoiden kulkulupien hankkimista.

Resurssikoordinaattorilla on joidenkin alihankkijoiden tiedot, mutta näistä tiedoista ei ole virallista järjestelmää. Lisäksi tämä ei kuitenkaan riitä, sillä on myös muita henkilöitä, jotka tarvitsevat alihankkijoiden tietoja työssään.

5.2.1 Lean-ajattelun hyödyntäminen

Kuten jo mainittu, tällä hetkellä näitä tietoja etsitään ja kysellään sähköpostitse, ja yhdenkin henkilön tietojen saamiseen saattaa mennä useampi päivä, mikäli vastausajat sähköposteihin ovat pitkiä. Henkilötietojärjestelmän luominen siis säästäisi merkittävästi aikaa, ja alustavan järjestelmän luominen olisi mahdollista jo olemassa olevilla työkaluilla. Lean-ajattelu tukee henkilötietojärjestelmän luomista vähentämällä hukkaa ja tehostamalla resurssien hallintaa. Nykytilanteessa tiedot alihankkijoista ovat hajallaan, mikä aiheuttaa turhaa tiedon etsimistä ja päällekkäistä työtä [8].

Keskitetty järjestelmä tehostaisi tiedonkulkua ja nopeuttaisi päätöksentekoa, sillä kaikki tarvittavat tiedot ovat helposti saatavilla. Yhtenäinen näkymä koulutus- ja henkilötiedoista mahdollistavat resurssien tehokkaamman kohdentamisen, mikä sujuvoittaa projektien hallintaa ja vähentää viivästyksiä. Samalla aiempien projektien arvioinnit tukevat jatkuvaa kehitystä ja resurssien valinnan optimointia tulevaisuudessa. [7.]

Lisäksi lean-ajattelun periaatteet, kuten arvon maksimointi, näkyvät järjestelmän hyödyissä [7]. Se helpottaa niin resurssikoordinaattorin kuin muidenkin työntekijöiden työtä vähentämällä manuaalista selvitystyötä ja mahdollistaen keskittymisen olennaisimpiin työtehtäviin. Alihankkijoille järjestelmä puolestaan tarjoaa paremman näkyvyyden omiin tietoihinsa ja suorituksiinsa, mikä tukee osaamisen ja toiminnan jatkuvaa kehittämistä [7]. Järjestelmä tuo läpinäkyvyyttä ja ennakoitavuutta resursointiin, mikä edistää tehokkaampaa projektinhallintaa ja mahdollistaa sujuvamman yhteistyön kaikkien osapuolten välillä.

5.2.2 Resurssiperustaisen näkemyksen hyödyntäminen

Resurssiperustainen näkemys tarjoaa syvällisen lähestymistavan alihankkijoiden tietojärjestelmän kehittämiseen ja sen tuottamaan arvoon. RBV keskittyy organisaation sisäisten resurssien ja kyvykkyyksien hyödyntämiseen kilpailuedun saavuttamiseksi, ja tätä ajattelutapaa voidaan soveltaa tässä

esitettyyn alihankkijoiden henkilötietojärjestelmään. Resurssiperustaisen näkemyksen mukaan organisaatioiden on hyödynnettävä resurssejaan optimaalisesti. [4.] Alihankkijoiden koulutustiedot ja aikaisempien projektien arvioinnit auttavat resurssien valinnassa ja kohdentamisessa, mikä parantaa projektien sujuvuutta ja tehokkuutta. Näin ollen alihankkijoiden osaaminen ja aiemmat kokemukset voivat toimia arvokkaina resursseina, joiden avulla yritys pystyy valitsemaan parhaat mahdolliset resurssit kuhunkin projektiin, joka taas lisää asiakastyytyvyyttä [4].

Toiseksi näkemys korostaa, että kilpailuetu syntyy resursseista, joita kilpailijat eivät helposti voi kopioida. Tämän henkilötietojärjestelmän kehittäminen, joka sisältää kattavat tiedot alihankkijoista, voi tarjota ABB:lle erottuvan resurssin. [5.] Tämä resurssi mahdollistaa projektien resurssitarpeiden täsmällisemmän ennakoimisen ja paremman kohdentamisen, mikä puolestaan parantaa projektien aikataulujen ja laadun hallintaa.

Kolmanneksi näkemyksen mukaan resurssien tehokas hallinta on avainasemassa kilpailuedun saavuttamisessa [4]. Henkilötietojärjestelmä voisi tehostaa alihankkijoiden resurssien hallintaa ja koordinoitua, jolloin yritys pystyy reagoimaan nopeammin ja tehokkaammin projektien tarpeisiin. Esimerkiksi alihankkijoiden lentojen varaaminen ja kulkulupien hankkiminen nopeutuisivat, mikä parantaa projektien aikataulujen hallintaa.

Lisäksi resurssiperustainen näkemys painottaa, että organisaation on kerättävä ja säilytettävä kriittisiä resursseja, jotta ne ovat helposti saatavilla oikeaan aikaan [5]. Tällä hetkellä resurssikoordinaattoreilla on joidenkin alihankkijoiden tietoja, mutta niitä ei ole virallisesti tallennettu järjestelmään. Tämä heikentää resurssien hallintaa sekä saatavuutta. Henkilötietojärjestelmä mahdollistaisi näiden tietojen keskittämisen ja yhdenmukaistamisen näille tiedoille, jolloin yritys voi optimoida resurssien käytön ja parantaa resursointia tulevissa projekteissa. Tämän lisäksi näkemyksessä korostetaan myös organisaation kyvykkyyksien jakamisen merkitystä. Alihankkijoiden aiempien projektien tiedot ja arvioinnit tarjoavat tärkeää tietoa resurssikoordinaattoreille ja muille asiasta

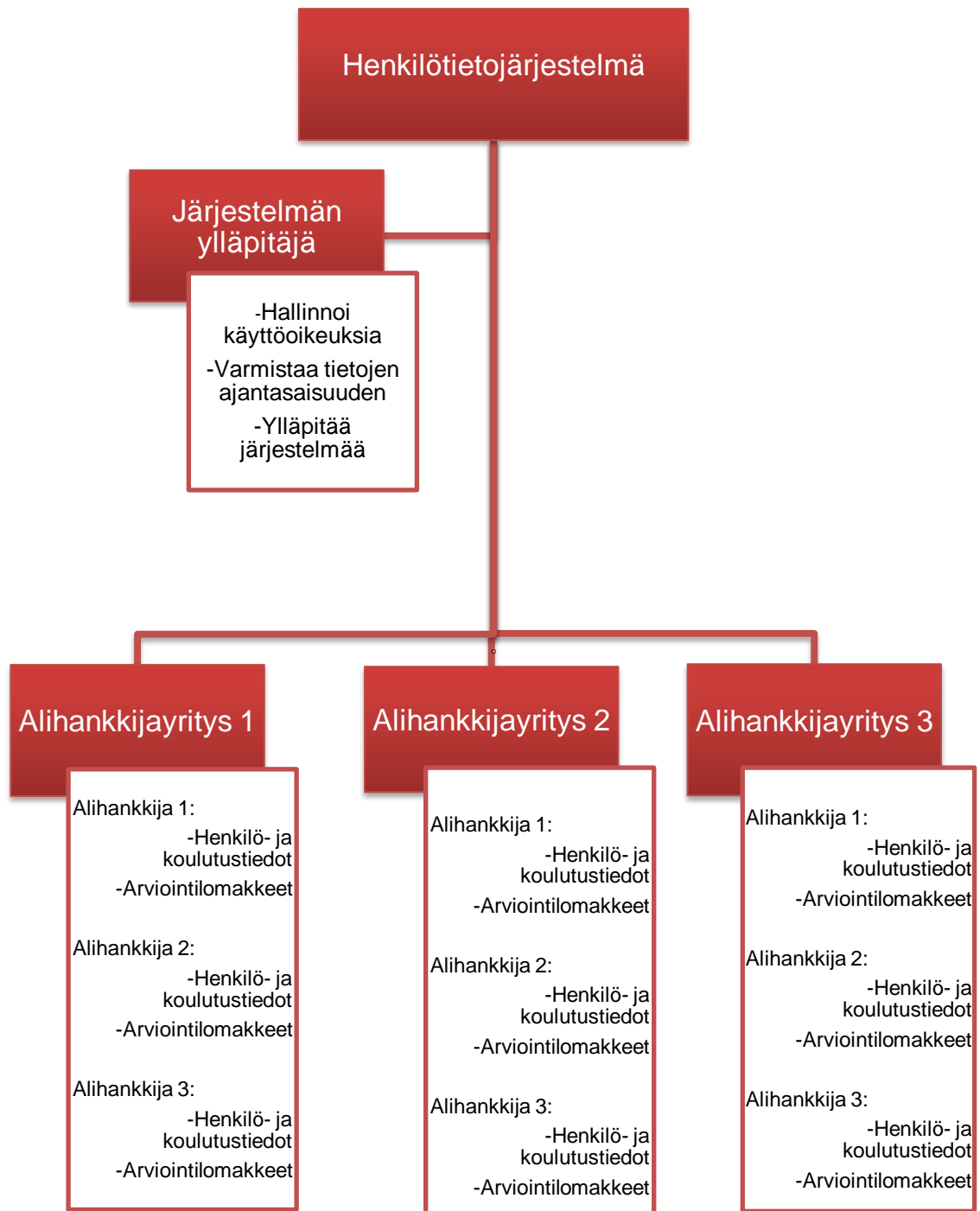
vastuussa oleville henkilöille. Tietoisuuden jakaminen sisäisesti tukee organisaation kyvykkyyksiä ja näin ollen parantaa sen kilpailukykyä.

5.2.3 Toteutus

Henkilötietojärjestelmän ensimmäinen versio voitaisiin toteuttaa tiedostopohjaisesti verkkoympäristössä, kuten SharePointissa. Järjestelmän käyttöönotto alkaisi siten, että kaikille alihankkijoille jaettaisiin lomake, jonka he täyttäisivät. Lomake sisältäisi keskeiset henkilötiedot, matkustamiseen liittyvät vaatimukset sekä koulutustiedot. Uusien alihankkijoiden kohdalla lomakkeen täyttämisestä tulisi pakollinen osa perehdytysprosessia ABB:lle, jotta kaikki tarvittavat tiedot olisivat saatavilla heti yhteistyön alkaessa.

Järjestelmässä alihankkijat saisivat menneistä projekteistaan arvioinnit, jotka lisättäisiin heidän tietoihinsa. Arvioinnin toteuttaisi aina se henkilö, joka toimi alihankkijan esihenkilönä kyseisessä projektissa. Järjestelmään luotaisiin yrityskohtaiset kansiot alihankkijayrityksille ja niiden alle jokaiselle alihankkijalle oma henkilökohtainen kansio. Näihin kansioihin tallennettaisiin täytetyt lomakkeet sekä arviointilomakkeet edellisistä projekteista, mikä mahdollistaisi aiempien suoritusten tarkastelun ja resurssien tehokkaamman kohdentamisen tuleviin projekteihin.

Järjestelmän käyttöoikeudet rajattaisiin niille henkilöille, jotka tarvitsevat tietoja säännöllisesti työssään, varmistaen tietoturvan ja tiedonhallinnan selkeän vastuunjaon. Järjestelmälle nimettäisiin ylläpitäjä, joka vastaisi tietojen ajantasaisuudesta ja oikeellisuudesta. Lisäksi alihankkijayrityksen vastuuhenkilöllä olisi velvollisuus ilmoittaa työntekijöidensä tietojen muutoksista ja uusista työntekijöistä, jotta järjestelmä pysyy jatkuvasti ajan tasalla. Tämä käytäntö parantaisi resurssien hallintaa ja nopeuttaisi tarvittavien tietojen saamista projekteihin. Alla oleva kuva esittää alihankkijoiden henkilötietojärjestelmän rakenteen.



Kuva 7. Alihankkijoiden henkilötietojärjestelmä.

5.3 Yhteinen resurssipooli

Kolmantena kehitysehdotuksena resurssien hallintaan on yhteisen resurssipoolin luominen. Tämä resurssipooli sisältäisi kaikki sisäiset ja ulkoiset

resurssit, joita ABB Marine Service käyttää. Resurssipooliin sisältyisi myös näkymä resurssien saatavuudesta. Kuten jo mainittu, tällä hetkellä ABB:lle on useita resurssipoolia, joiden koot vaihtelevat alle kymmenestä henkilöstä satoihin henkilöihin.

Yhden, kaikki resurssit sisältävän, resurssipoolin rakentaminen tehostaisi merkittävästi resurssien käyttöä projekteissa. Yhteinen resurssipooli mahdollistaisi muun muassa sen, että sisäisiä resursseja hyödynnettäisiin tehokkaammin eri yksiköiden välillä, ja näin ollen tämä tukisi niiden resurssien löytämistä, joiden osaaminen ja kompetenssit ovat harvinaisempia. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa sitä, että käyttöönotto- tai huoltokeikkaan hyödynnettäisiin esimerkiksi takuusinööriä tai muuta toisen yksikön työntekijää, jolla on halukkuus ja vaadittava osaaminen käyttöönotto- tai huoltokeikkaan.

Yhteinen resurssipooli parantaa merkittävästi resurssien saatavuutta ja hallintaa. Yhteinen järjestelmä mahdollistaa sen, että projektipäälliköt ja resursoinnista vastaavat voivat nopeasti tarkastella saatavilla olevia resursseja ilman aikaa vievää selvitystyötä. Resurssien kysynnän ja tarjonnan tasapainottaminen helpottuu, kun kaikki tarvittava tieto on yhdessä paikassa, ja näin ollen yhteinen resurssipooli auttaa tasaamaan kuormitusta eri yksiköiden ja liiketoimintojen välillä. Jos jollain alueella on liikaa töitä ja toisella ei tarpeeksi, resurssit on mahdollista siirtää helposti oikeaan paikkaan ilman, että resurssit jäävät käyttämättöminä tai kuormittuvat liikaa.

Yhteinen resurssipooli auttaa myös resurssien uudelleen allokoinnissa tilanteissa, joissa projektin aikataulu muuttuu tai projekti peruuntuu, ja näin ollen vältetään resurssien käyttämättä jääminen. Yhteinen resurssipooli tehostaa resursointia merkittävästi sekä parantaa sen laatua ja vähentää viivästyksiä. Yhteisen resurssipoolin toteutus on kuitenkin kehityskohteista eniten haasteita tuottava, ja sen toteuttaminen jo olemassa olevilla työkaluilla voi olla vaikeaa.

5.3.1 Toteutus

Tämänhetkinen suurin resurssipooli on toteutettu Excel-pohjaisesti. Mikäli yhteinen resurssipooli haluttaisiin toteuttaa muuten kuin Excel-pohjaisesti, vaatisi se luultavimmin merkittäviä investointeja. Yhteisen resurssipoolin toteutus on haasteellista, sillä resurssit ovat peräisin useista eri yksiköistä, liiketoiminnoista ja alihankkijayrityksistä. Tämä tuottaa haasteita muun muassa järjestelmän rakentamisessa ja ylläpitämisessä. Järjestelmän ylläpitäjän tietoon pitäisi tulla kaikki muutokset resursseihin liittyen.

Sisäisten työntekijöiden kohdalle tämä on mahdollista hyödyntämällä HR-Master dataa. Master Datan käyttö kuitenkin vaatisi resurssipoolin ja SAP-järjestelmän välisen integraation sekä työkalun resurssipoolille, joka tukee näitä ominaisuuksia. Nämä ominaisuudet tuottavat luonnollisesti lisäkustannuksia resurssipoolin luomiseen. Resurssipoolin toteutus edellä esitetyllä tavalla olisi järkevintä tehdä vaiheittain ja aloittaa sisällyttämällä siihen aluksi vain sisäiset työntekijät. Sisäisten työntekijöiden sisällytys työkaluun mahdollistaisi resurssien nopean uudelleen allokoinnin projektien peruuntuessa tai sen aikataulun muuttuessa.

Toisena vaihtoehtona resurssipoolien yhdistämiselle on lisätä sisäisten resurssipoolien hallinnoijille käyttöoikeus kappaleessa 5.1 esitettyyn uuteen resurssien hankkimisjärjestelmään. Vaikka resurssipoolit eivät olisi varsinaisesti yhdistettyjä, mahdollistaisi tämä kuitenkin sen, että kaikki resurssitarjonta saataisiin kootusti samaan paikkaan ja vaadittu osaaminen saataisiin kohdistettua sinne missä sitä tarvitaan ja näin ollen välttyttäisiin tilanteilta, joissa tarvittavia resursseja ei löydetä projekteihin. Resurssitarjonnan perusteella voitaisiin analysoida resurssipoolia tarkemmin, mikä auttaisi kartoittamaan sen mitä osaamista poolissa on ja mistä osaamisesta on puutteita.

5.3.2 Lean-ajattelun hyödyntäminen

Lean-ajattelu tukee yhteisen resurssipoolin käyttöönottoa erityisesti resurssien tehokkaan hyödyntämisen ja hukkaa vähentämisen näkökulmasta. Nykyisessä mallissa resurssien hajautuminen useisiin erillisiin pooleihin aiheuttaa tarpeetonta hallinnollista työtä ja johtaa tilanteisiin, joissa resursseja ei käytetä tehokkaimmalla mahdollisella tavalla. Yhteinen resurssipooli mahdollistaa resurssien joustavan siirtämisen eri projekteihin ja yksiköihin, mikä puolestaan vähentää vajaakäyttöä ja ylikuormitusta [8]. Tämä tukee Lean-periaatetta, jonka mukaan työn virtausta ja arvontuottoa tulisi optimoida siten, että resurssit ovat oikeassa paikassa oikeaan aikaan [7].

Lean-ajattelun mukaisesti resurssien allokoinnin läpinäkyvyys ja nopeus lisäävät koko organisaation joustavuutta ja vähentävät viivästyksiä. Yhteinen resurssipooli auttaa tasapainottamaan työkuormia eri yksiköiden välillä, jolloin resurssien saatavuus ei ole riippuvainen yksittäisen tiimin tai liiketoimintayksikön kapasiteetista. [8.] Lisäksi vaiheittainen toteutus minimoi riskejä ja mahdollistaa jatkuvan parantamisen periaatteen soveltamisen [7]. Keskittymällä ensin sisäisiin resursseihin voidaan testata ja kehittää järjestelmää ennen kuin sitä laajennetaan alihankkijayrityksiin. Tämä varmistaa, että järjestelmä on tehokas ja toimiva ilman suuria alkuinvestointeja, mikä on linjassa Lean-ajattelun kanssa.

5.4 Näkymä tulevista projekteista alihankkijoille

Viimeisenä kehitysehdotuksena on näkymän luonti, joka pitää sisällään kaikki projektit, joissa alihankkijoita tarvitaan. Tämä toteutettaisiin luomalla projektikalenteri, joka näyttäisi projektien aikataulun, yksikön, joka toteuttaa projektin, sekä projektin pääpiirteisen sisällön. Kuten aikaisemmin mainittu, tällä hetkellä alihankkijat saavat tiedon projektista vasta silloin kun projektia tarjotaan heille, eli parhaimmillaan kahta kuukautta ennen projektin alkua. Tieto tulevista mahdollisista projekteista alihankkijoille tukisi ABB:n ja alihankkijoiden välistä yhteistyötä ja parantaisi alihankkijoiden luottoa ABB:n työtarjontaan ja näin ollen

tekisi ABB:stä houkuttelevamman ja luotettavamman yhteistyökumppanin. Näkymä tulevista projekteista saattaisi houkutella myös uusia alihankkijoita osaksi resurssipoolia, mikä on luonnollisesti ABB:n eduksi toiminnan ja työkuorman kasvaessa.

5.4.1 Toteutus

Projektikalenterin toteutus on mahdollista monella eri tapaa. Yksinkertaisin toteutustapa on hyödyntää jo olemassa olevaa resurssi-Exceliä, joka sisältää tällä hetkellä kuivatelakointiprojektien aikataulut. Tähän taulukkoon lisättäisiin muiden yksiköiden ja liiketoimintojen työntekijät rooleineen ja projektit aikatauluineen.

Haasteena Excelin käytössä on muun muassa se, ettei Excel ole tietokanta, joten projektien tarkempien tietojen lisääminen sinne voisi tuottaa haasteita. Lisäksi suuret tietomäärät hidastavat sen toimintaa merkittävästi. Toisena merkittävänä haasteena on useat käyttäjät saman aikaisesti yhdessä tiedostossa. Tämä hidastaa toimivuutta entisestään ja näin ollen altistaa sovelluksen datan korruptoitumiselle ja sovelluksen kaatumiselle. Excelin käyttöön liittyy myös muita ongelmia, jotka ovat esitelty jo aiemmin tässä työssä ja luultavimmin nämä samat ongelmat nousisivat esille, mikäli Exceliä käytettäisiin projektikalenterina.

Toinen vaihtoehto projektikalenterin toteuttamiseen on käyttää siihen räätälöityä työkalua. Tällaisen työkalun hankinta edellyttää kuitenkin merkittäviä investointeja sekä aikaa sen käyttöönottoon ja integrointiin. Siksi turvallisempi ja kustannustehokkaampi ratkaisu olisi hyödyntää jo olemassa olevaa työkalua, joka tukee projektikalenterin toiminnallisuuksia. Lisäksi haasteena on alihankkijoiden perehdyttäminen uuteen järjestelmään. Mikäli käyttöönottoprosessi ei onnistu tehokkaasti, on riskinä, että työkalu jää vähälle käytölle tai kokonaan hyödyntämättä. Tämän vuoksi on tehokkaampaa valita ratkaisu, joka on helppokäyttöinen ja jo entuudestaan tuttu mahdollisimman monelle käyttäjälle.

Kolmas toteutustapa projektikalenterille on käyttää SharePointin kalenterilistaa. Projektit tallennetaan yhteen keskeiseen kalenteriin, ja alihankkijayritysten vastuuhenkilöt pääsevät tarkastelemaan näitä. Käyttäjät voivat suodattaa kalenterin näkymää esimerkiksi projektin vastuuhenkilön, statuksen tai yksikön mukaan. SharePoint-pohjainen toteutus olisi mahdollista yhdistää tässä työssä aiemmin esiteltyyn projektien resurssienhankintaratkaisuun sisällyttämällä projektikalenterin sekä resurssipyynnöt samaan tietokantaan. Projektikalenterin näkymä kuitenkin ulottuisi resurssipyyntöjen näkymää pidemmälle, sillä projektien resurssitarpeet tarkentuvat vasta projektin alun lähestyessä. Projektit pyrittäisiin lisäämään kalenteriin heti projektin toteutumisen varmistuttua, jotta näkymä tulevista projekteista ulottuisi mahdollisimman pitkälle.

5.4.2 Resurssiperustaisen näkemyksen hyödyntäminen

Resurssiperusteinen näkemys tukee projektikalenterin toteutusta vahvistamalla ABB:n kilpailuetua strategisten resurssien hallinnan kautta. Alihankkijoiden osaaminen ja tekninen asiantuntemus ovat yritykselle arvokkaita ja vaikeasti kopioitavia resursseja, joiden tehokas hyödyntäminen on keskeistä. [5.] Projektikalenteri mahdollistaa resurssien ennakoivan suunnittelun ja optimoinnin, mikä vähentää osaamispuutteen hajanaisuutta ja varmistaa, että kriittiset kompetenssit saadaan kohdistettua oikeisiin projekteihin. Lisäksi se parantaa ABB:n ja alihankkijoiden välistä yhteistyötä, mikä sitouttaa kumppaneita pitkäaikaiseen yhteistyöhön ja tekee ABB:stä houkuttelevamman kumppanin verrattuna kilpailijoihin, jotka eivät tarjoa vastaavaa läpinäkyvyyttä tulevista projekteista.

Projektikalenterin käyttöönotto myös tehostaa sisäisiä prosesseja, sillä se vähentää manuaalista työtä ja selkeyttää resurssien allokointia. Kun alihankkijat voivat seurata tulevia projekteja etukäteen, he voivat varautua paremmin ja optimoida omia resurssejaan, mikä parantaa koko toimitusketjun tehokkuutta. Tämä tukee resurssiperustaisen näkemyksen periaatetta, jonka mukaan yrityksen kilpailuetu syntyy juuri niistä resursseista ja kyvykkyyksistä, joita kilpailijoiden on vaikea kopioida [5]. Yhdistämällä projektikalenteri ja

resurssihallinta ABB voi varmistaa, että sen ainutlaatuinen osaaminen ja alihankkijaverkosto säilyvät vahvoina ja tuottavat lisäarvoa pitkällä aikavälillä.

6 Mahdollisten resurssityökalujen toteutus

Resursseja kartoittaessa ja tietoa resurssien hallinnan menetelmistä kerätessä esiin nousi kaksi varteenotettavaa vaihtoehtoa resurssien hallinnan kehitykselle, joista molemmat tehostaisivat toimintaa merkittävästi. Molemmat näistä työkaluista mahdollistavat kehityksen aiemmin esitettyjen kehitysehdotusten mukaisesti.

6.1 Uplake App

Resurssien hallinnan nykytilaa kartoittaessa nousi esiin alihankkijayrityksellä kehityksessä oleva sovellus, jonka tarkoituksena on luoda alusta, joka palvelee automaatio-, metalli-, elektroniikka- sekä sähköteollisuutta. Alustan tarkoituksena on auttaa yrityksiä löytämään alihankkijoita ketterämmin ja tehokkaammin. Alustan kehityksestä vastaa Uplake Automation-yrityksen toimitusjohtaja ja ohjelmistoyritys. Idea tähän on lähtöisin pitkälti samoista havainnoista kuin ABB:n tarve kehittää resurssien hallintaa.

Alusta toimii samalla periaatteella kuin kappaleessa 5.1 esitetty resurssien hankkimistapa: alustalle luodaan pyyntö resurssitarpeista lisätietoineen, ja rekisteröityneet alihankkijayritykset voivat tarkastella pyyntöjä ja ilmoittaa, mikäli heillä on tarjota resursseja kyseiseen projektiin. Alustan avulla alihankkijat voisivat ilmoittaa saatavuuttaan hyödyntäen alustaan suunniteltua kalenteriominaisuutta. Tehtäväkuvaukset ja niin sanotut "Työpaikkailmoitukset" kertoisivat heti projektin vaatimukset, keston, yhteystiedot sekä muut oleelliset asiat. Alusta tullaan toteuttamaan selain- sekä mobiiliversiona.

Alustan käyttö aloitetaan luomalla käyttäjätili. Tämän jälkeen luodaan yritys, jonka jälkeen projektin luonti alustalle on mahdollista. Yritystä luodessa ilmoitetaan olennaiset tiedot yrityksestä, kuten työntekijöiden lukumäärä, ala,

sijainti sekä muut lisätiedot. Alkuvaiheessa edellä mainittujen toimintojen lisäksi alustalla on mahdollista luoda yhteistyöpyyntö toisen yrityksen kanssa sekä hallinnoida omia projekteja ja selata muiden yritysten projekteja.

Alustan testaus aloitetaan selainversiossa kevään 2025 aikana, ja tällöin käytössä ovat edellä mainitut ominaisuudet. Näitä toimintoja tullaan kehittämään käyttäjiltä saatujen ehdotusten perusteella testausvaiheen aikana. Edellä mainittujen toimintojen lisäksi alustaan on tarkoitus lisätä yrityksen verifiointi, karttanäkymä projekteista, käyttäjien pätevyudet ja sertifikaatit, suositukset ja liitteet yrityksen profiiliin sekä käyttäjien roolienhallinta.

Alustan hyödyntämiseen resurssien hallinnan kehityksen kannalta liittyy useita hyviä puolia, joista olennaisimpana on se, että alusta on tehty nimenomaan resurssien hallintaa varten eikä muuhun käyttöön, josta se olisi muokattu palvelemaan resurssien hallinnan tarpeita. Toisena hyvänä puolena alustassa on räätälöitävyys. Alustaa voidaan pitkälti kehittää ABB:n tarpeiden ja toiveiden mukaan. Suurena, paljon alihankkijoita käyttävänä yrityksenä ABB toisi alustalle paljon lisää käyttäjiä, joka edelleen tukisi alustan kasvua ja kehitystä ABB:n toiveiden mukaisesti.

Räätälöitävyyden ja jatkuvan kehityksen mahdollisuuksien myötä alusta palvelisi ABB:n tarpeita erinomaisesti, jonka vuoksi uuden täysin uuden resurssityökalun rakentaminen tyhjästä on täysin tarpeetonta. Alustan kehitys on edennyt jo testausvaiheeseen, joten tämän hyödyntäminen on huomattavasti edullisempi vaihtoehto verrattuna täysin uuden työkalun rakentamiseen verrattuna. Näiden lisäksi alusta on ABB:n nykyisen alihankkijan kehittämä ja alustan omistajuus lähdekoodeineen kuuluu hänelle. Viimeisimpänä, jo tunnetun alihankkijan kehittämän alustan hyödyntäminen tukisi pidempiaikaista yhteistyötä.

6.2 SharePoint

Kuten jo aiemmin esitetty, uuden resurssityökalun toteutus haluttujen ominaisuuksien kera olisi SharePointissa pääpiirteittäin mahdollista. SharePoint-ympäristöön on mahdollista rakentaa näkymä resurssipyynnöistä. Alihankkijayrityksien vastuuhenkilöillä sekä sisäisten yksiköiden resursoinneista vastaavilla olisi pääsy tarkastelemaan resurssipyyntöjä ja mahdollisuus ilmoittaa tarjolla olevista resursseista pyynnön alle, joista resurssikoordinaattori valitsisi sopivimman. Myös näkymä tulevista projekteista alihankkijoille olisi mahdollista toteuttaa SharePointin avulla. Näkymä luotaisiin hyödyntämällä samaa sivua, johon resurssipyynnot tulevat näkyviin. Projektit lisättäisiin sivulle heti niiden toteutumisen vahvistuttua, ja näin ollen alihankkijat pääsisivät tarkastelemaan niitä. Poikkeuksena näkymässä on kuitenkin se, että projektien resurssitarpeet eivät näkyisi heti projektin lisäämisen jälkeen vaan ne täydennettäisiin vasta lähempänä projektin alkua.

Resurssipoolien yhdistäminen olisi osittain mahdollista SharePointin avulla. Sisäisistä resursseista vastaaville henkilöille annettaisiin käyttöoikeus tulevien projektien resurssitarpeiden tarkasteluun. Tämä mahdollistaisi sen, että sisäisten resurssien hallinnoijat voisivat ilmoittaa, mikäli heillä on tarjota resursseja. Vaikka resurssipoolit eivät varsinaisesti yhdisty, kokoaisi tämä menettely kaiken resurssitarjonnan yhteen paikkaan.

Henkilötietojärjestelmä luotaisiin tiedostopohjaisesti SharePoint-ympäristöön. Järjestelmään luotaisiin yrityskohtaiset kansiot alihankkijayrityksille ja niiden alle jokaiselle alihankkijalle oma henkilökohtainen kansio. Näihin kansioihin tallennettaisiin henkilö- ja koulutustietolomakkeet sekä arvioinnit edellisistä projekteista. Käyttöoikeus järjestelmään olisi ylläpitäjällä sekä alihankkijayritysten vastuuhenkilöillä. Ylläpitäjä vastaa tietojen ajantasaisuudesta. Alihankkijayrityksen vastuuhenkilöllä on velvollisuus ilmoittaa työntekijöidensä tietojen muutoksista ja uusista työntekijöistä, jotta järjestelmä pysyy jatkuvasti ajan tasalla.

Uuden resurssityökalun toteutus Sharepointin kautta tuo merkittäviä etuja. On huomattavasti järkevämpää käyttää jo olemassa olevaa sovellusta kuin hankkia uusi. SharePointin hyödyntäminen toisi huomattavia kustannussäästöjä, sillä uuden sovelluksen hankinta ja käyttöönotto voi olla kallista niin lisenssimaksujen kuin välttämättömien räätälöintikulujen osalta. Lisäksi alihankkijayrityksillä tulee olla pääsy resurssityökaluun, ja SharePoint-ympäristö on alihankkijayrityksille huomattavasti helpommin saavutettavissa kuin täysin uusi resurssityökalu.

Uuden järjestelmän käyttöönotto vaatii myös aikaa ja resursseja henkilöstön kouluttamiseen, kun taas tutun sovelluksen käyttö helpottaa työskentelyä ilman uuden opettelua. Lisäksi vakiintunut sovellus on yleensä testattu ja tietoturvallinen, kun taas uusi voi tuoda mukanaan riskejä ja toiminnallisia epävarmuuksia. Myös käyttöönoton nopeus on etu, sillä uuden sovelluksen hankinta, konfigurointi ja testaus vievät aikaa.

Jo olemassa olevan sovelluksen käyttö parantaa myös käyttäjäkokemusta, sillä suuri osa käyttäjistä tuntee jo järjestelmän ja sen toimintatavat, mikä vähentää muutosvastarintaa ja lisää käyttömukavuutta. Lisäksi järjestelmän ylläpito ja tuki voidaan järjestää järjestelmää ylläpitävien henkilöiden kautta, kun taas uuden sovelluksen kohdalla tuesta saattaa syntyä lisäkustannuksia ja voi olla epävarmuutta tukipalveluiden laadusta ja saatavuudesta.

Resurssityökalun toteutukseen SharePointissa liittyy kuitenkin haasteita. Vaikka SharePoint on paljon mahdollisuuksia tarjoava sekä monipuolinen työkalu, se ei välttämättä ole kuitenkaan paras ratkaisu resurssinhallintatyökaluksi, sillä se ei ole suunniteltu ensisijaisesti resurssien hallintaan.

Sen ominaisuudet ovat rajalliset esimerkiksi kapasiteetin suunnittelussa, aikataulutuksessa ja kaavioiden luonnissa. Lisäksi SharePointin visuaaliset työkalut ovat rajallisia, eikä se tarjoa suoraan esimerkiksi selkeitä näkymiä resurssien kuormituksesta tai projektien päällekkäisyyksistä ilman erillisiä lisäosia, kuten Power BI:tä. Järjestelmän integrointi muihin

liiketoimintasovelluksiin, kuten ERP- tai projektinhallintatyökaluihin, voi olla monimutkaista ja vaatia lisäkehitystä. Manuaalinen tietojen syöttö altistaa virheille sekä tietojen versiointi ja eheys voivat muodostua ongelmaksi useiden käyttäjien muokatessa tietoja samanaikaisesti. Lisäksi järjestelmän ylläpito ja päivittäminen vaativat usein IT-resursseja, eikä SharePoint välttämättä skaalaudu helposti kasvaviin tarpeisiin, mikä voi muodostua ongelmaksi ABB Marinen toiminnan edelleen kasvaessa.

7 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda toimintasuunnitelma resurssien hallinnan kehittämiseksi ABB Marine Service Operations -yksikölle. Työn lähtökohtana olivat osittain tunnistetut haasteet nykyisissä resurssienhallintaprosesseissa, jotka perustuivat pitkälti resurssien hajanaisuuteen ja manuaalisiin toimintatapoihin. Nämä toivat mukanaan tehottomuutta, epäselvyyksiä ja kuormituksen epätasaista jakautumista yksiköiden välillä. Tämän lisäksi työssä selvitettiin nykyisiä resurssien hallinnan menettelytapoja, joiden myötä uusia haasteita nousi esiin.

Työssä tarkasteltiin resurssien hallintaa useasta eri näkökulmasta. Teoreettisena viitekehyksenä hyödynnettiin muun muassa resurssiperustaista näkemystä (RBV) ja Lean-ajattelua, jotka auttoivat ymmärtämään resurssien arvoa kilpailuedun ja prosessitehokkuuden kannalta. RBV korosti yrityksen sisäisten resurssien ainutlaatuisuutta ja merkitystä, kun taas Lean-ajattelu keskittyi hukan minimointiin ja prosessien arvon maksimointiin.

Työssä havaittiin useita resurssienhallinnan nykytilan ongelmia. Excelin käyttö pääasiallisena resurssienhallintatyökaluna aiheuttaa hitautta, lisää virheriskiä erityisesti suurissa ja jaetuissa tiedostoissa. Alihankkijaresurssien etsiminen on manuaalista ja aikaa vievää. Lisäksi resurssipoolin läpinäkyvyys eri yksiköiden ja liiketoimintojen välillä on puutteellista, mikä johtaa resurssien tehottomaan käyttöön ja päällekkäiseen työhön. Myös resurssien osaamis- ja

pätevyystietojen hallinta on hajanaista, mikä hidastaa oikeiden henkilöiden allokointia projekteihin.

Ongelmakohtien löytämisen ja niihin perehtymisen jälkeen luotiin kehitysehdotukset ongelmien ratkaisemiseksi. Nämä kehitysehdotukset sijoittuivat neljään eri osa-alueeseen:

- resurssien etsimisen ja hakemisen uudistaminen
- henkilötietojärjestelmän kehittäminen
- yhteisen resurssipoolin luominen
- näkymä tulevista projekteista alihankkijoille.

Kehitysehdotusten esittelyn jälkeen perehdyttiin kahteen mahdolliseen resurssityökaluun, joista molemmat mahdollistaisivat resurssien hallinnan kehityksen edellä esitettyjen ehdotusten mukaisesti. Jatkotoimenpiteinä on resursoinnista vastaavien henkilöiden ja esihenkilöiden perehtyminen kehitysehdotuksiin sekä ehdotettuihin resurssityökalujen toteutustapoihin. Tämän jälkeen valitaan parhaiten ABB:n tarpeita palveleva ratkaisu ja lähdetään kehittämään resurssien hallintaa sen mukaisesti.

Yhteenvetona voidaan todeta, että resurssien hallinnan kehitys tuo merkittäviä etuja niin resurssien hankkimisesta vastaaville kuin koko projektiorganisaatiolle. Toiminnan sujuvuus, etsimisen ja odottelun vähentyminen, parempi kuormituksen hallinta ja resurssien tehokkaampi hyödyntäminen vaikuttavat myönteisesti projektien läpivientiin, asiakastyytyväisyyteen sekä alihankkijayrityksiin. Ehdotetut kehitystoimenpiteet muodostavat erinomaisen perustan jatkotoimenpiteille ja mahdollistavat resurssien hallinnan systemaattisen parantamisen tulevaisuudessa.

Lähteet

- 1 Operations Analysis. 2024. Yrityksen sisäinen aineisto. ABB Marine & Ports Finland.
- 2 ABB inside+. Yrityksen sisäinen aineisto. ABB Marine & Ports Finland.
- 3 ABB Oy, Marine and Ports. Verkkoaineisto.
< <https://new.abb.com/fi/abb-lyhyesti/suomessa/liiketoiminnat/marine-and-ports> >. Luettu 14.1.2025.
- 4 Barney, Jay B. 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. Journal of Management, Vol. 17(1), s. 99-120.
- 5 Niloshini M. 2020. Verkkoaineisto. Resource-Based View and VRIO Framework (VRIN Framework). Pro Study Lab.
< <https://prostudylab.com/resource-based-view-and-vrio-framework-vrin-framework/> >. 12.6.2024. Luettu 20.1.2025.
- 6 Womack, James P.; Jones, Daniel T. & Roos, Daniel. 1991. The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production. Harper Paperbacks.
- 7 Womack, James P. & Jones, Daniel T. 2003. Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation. 2., painos. New York: Free Press.
- 8 Lean-ajattelu. Verkkoaineisto. Logistiikan Maailma®. < <https://www.logistiikanmaailma.fi/tuotanto/prosessien-kehittaminen/lean-ajattelu/> >. Päivitetty 20.3.2025. Luettu 21.1.2025.