



Lassi Heiskanen

Koulutusorganisaation IT-yksikön muutos palvelujohtamisorganisaatioksi

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tieto- ja viestintätekniiikan tutkinto-ohjelma

Insinöörityö

29.11.2024

Tiivistelmä

Tekijä: Lassi Heiskanen
Otsikko: Koulutusorganisaation IT-yksikön muutos palvelujohtamisorganisaatioksi

Sivumäärä: 35 sivua
Aika: 29.11.2024

Tutkinto: Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma: Tieto- ja viestintätekniikan tutkinto-ohjelma
Ohjaajat: osaamisaluejohtaja Janne Salonen

Tässä insinööriyössä perehdytään Taitotalon (AEL-Amiedu Oy) IT-palveluiden hallinnan ja tuen kehittämiseen fuusion myötä syntyneessä organisaatiossa. Vuoden 2020 fuusion seurauksena organisaation IT-palvelut on siirretty pilvipohjaisiksi, ja merkittävä osa toiminnoista on ulkoistettu, mikä luo tarvetta selkeyttää ja parantaa toimintatapoja.

Työn suunnitteluvaiheessa selvitetään nykyisen IT-infrastruktuurin tilanne, digitalisaation eri osa-alueiden toimivuus sekä kehitysvelan vaikutus. Erityistä huomiota kiinnitetään IT-palveluiden toimintamalleihin, kuten ITIL ja DevOps, ja niiden soveltuvuuteen organisaation tarpeisiin. Lisäksi kartoitetaan IT-palvelunhallinnan ja palvelujohdamisen kehitystarpeita Service Management Office -toimintamallin avulla.

Työn toteutusvaiheessa dokumentoidaan projektin eteneminen Study Case -lähestymistapaa hyödyntäen, jolloin työn tulokset ja havainnot saadaan suoraan sovellettua käytännön kehitystoimiin. Painopisteenä on ITD-ryhmän digitaalisten palveluiden hallintamallin kehittäminen, erityisesti pedagogisten sovellusten, VR-pelien ja AV-tuotannon tukimallien osalta.

Työn tuloksena syntyy toimintamalli, joka vastaa organisaation digitalisaatiostrategiaan ja parantaa IT-palveluiden laatua ja tehokkuutta. Toimintamalli tarjoaa selkeät vastuut, prosessit ja käytännöt ITD-ryhmän toiminnalle, ja sen avulla varmistetaan organisaation kyky reagoida muuttuviin digitaalisiin tarpeisiin sekä edistetään resursien ja toimittajayhteistyön tehokasta hallintaa.

Avainsanat: ITIL, DevOps, SMO

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author: Lassi Heiskanen
Title: Transforming the IT Unit of an Educational Organization into a Service Management Organization

Number of Pages: 35 pages
Date: 29 November 2024

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Programme: Information and Communication Technology
Supervisors: Janne Salonen, Director, School of ICT

This thesis focuses on the development of IT service management and support for Taitotalo (AEL-Amiedu Oy) following the merger of two educational organizations. As a result of the 2020 merger, Taitotalo's IT services have been moved to cloud-based solutions, and a significant portion of operations has been outsourced, creating a need to clarify and improve operating methods.

In the planning phase, the current state of IT infrastructure, the effectiveness of various aspects of digitalization, and the impact of technical debt are assessed. Special attention is given to IT service management frameworks, such as ITIL and DevOps, and their applicability to the organization's needs. Additionally, development needs in IT service management and governance are identified using the Service Management Office (SMO) model.

During the implementation phase, a Study Case approach is used to document project progress, allowing findings and results to be directly applied to practical development measures. The focus is on developing a management model for the ITD team's digital services, specifically in managing pedagogical applications, creating a support model for VR games, and enhancing AV production support.

The outcome of the work is an operational model that aligns with the organization's digitalization strategy and improves the quality and efficiency of IT services. This model provides clear responsibilities, processes, and practices for the ITD team and ensures the organization's ability to respond to evolving digital needs while enhancing resource and vendor collaboration management.

Keywords: ITIL, DevOps, SMO

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Projektin lähtötilanne	2
2.1	Fuusion vaikutukset IT-palveluihin ja hallintaan	2
2.2	IT-palveluiden siirtyminen pilvipohjaisiin ratkaisuihin	4
2.3	Ulkoistamisen vaikutukset ja nykytilan arviointi	5
3	Teoreettinen viitekehys ja toimintamallit	6
3.1	ITIL- ja DevOps-viitekehysten soveltaminen	6
3.1.1	ITIL-viitekehys: Perusta palveluiden hallinnalle	7
3.1.2	Service Management Office (SMO) ja muut palvelunhallinnan näkökulmat	8
3.2	Teoreettisten mallien soveltuvuus organisaation kontekstiin	8
4	Case Study: Projektin toteutusvaiheet	9
4.1	Alustava suunnittelu ja projektin käynnistys	9
4.1.1	Roolien ja vastuiden jakaminen ITD-ryhmälle	10
4.1.2	Toimittajavastaava	11
4.1.3	Prosessivastaava	14
4.1.4	Hallintamallivastaava	15
4.1.5	Palveluvastaava	16
4.2	Pedagogisten sovellusten elinkaaren hallinta	18
4.3	VR-pelien kehitysmallin luominen	20
4.4	AV-tuotannon tukimalli ja webinaaritekniikan kehitys	22
4.5	Toimintamallin ja prosessien määrittely	25
5	Tulokset ja analyysi	26
5.1	Toimintamallin hyödyt ja haasteet organisaatiossa	26
6	Yhteenveto	27
	Lähteet	29

Lyhenteet

ITIL: *Information Technology Infrastructure Library on AXELOS-yrityksen ylläpitämä kokoelma IT-palveluhallinnan parhaimmista käytännöistä ja suosituksista.*

SMO: *Service Management Office*

PMO: *Project Management Office*

DevOps: *Development Operations*

CI/CD: *Continuous Integration, Continuous Delivery*

SLA: *Service Level Agreement*

KPI: *Key Performance Indicator*

VR: *Virtual Reality*

AV: *Audio Visual*

HR: *Human Resources*

ITD: *IT Development, myös IT ja digitaalisuus tässä kontekstissa*

SVS: *Service Value System*

1 Johdanto

Insinööri työ tehdään Case Study -periaatteella koulutusorganisaatio AEL-Amiedu Oy, Taitotalon, ITD-yksikön muutoksen yhteydessä. Tehtävänä on luoda kattava digitaalisten palveluiden toimintamalli, joka määrittää selkeät toimintatavat, vastuut ja prosessit ITD-ryhmän toiminnalle. Malli kattaa pedagogisten sovellusten elinkaaren hallinnan, VR-pelien kehityksen ja AV-tuotannon tuen, mikä mahdollistaa tehokkaamman toiminnan ja palveluiden jatkuvaan kehittämiseen ja palvelujohtamisen parantamiseen ITIL-viitekehityksen mukaisesti.

AEL-Amiedu Oy, Taitotalo, on Ami-säätiö sr ja Ammattienedistämislaitossäätiö AEL sr:n vuoden 2020 fuusion tulos. Taitotalo, ammatilliseen aikuiskoulutukseen keskittyvänä koulutuksen järjestäjänä, kuuluu Suomen suurimpien joukkoon ja sillä on kaksi kampusta Helsingissä, yksi Vantaalla ja yksi Oulussa. Taitotalo käynnisti toimintansa 1.1.2020 ja heti saman vuoden maaliskuussa koronaviruspandemia muutti opiskelijoiden ja henkilökunnan arkea. Yhdessä yössä runsaat 5000 tutkinto-opiskelijaa siirtyi verkko-oppimisen piiriin ja noin 400 henkilökunnan jäsentä etätöihin. Osittain tästä syystä Taitotalolla on kehitysvelkaa IT-infran ja järjestelmien osalta.

Verkko-opintojen räjähdysmäisen kasvun myötä myös erilaisten digitaalisten pedagogisten sovellusten määrä on kasvanut. Opinnäytetyössä keskitytään nimenomaan Kehitys-, PMO- ja digiryhmän vastuulla olevan digitaalisuusosion kehittämiseen. Tämä osio kattaa kolme keskeistä aluetta: pedagogisten sovellusten hallinnan, VR-pelien kehitysmallin sekä AV-tuotannon tuen. Pedagogisten sovellusten osalta työssä selkeytetään toimintatavat koko niiden elinkaaren aikana eli sovellusten pilotointiin, käyttöönottoon ja alasajoon, sillä uusia sovelluksia testataan jatkuvasti, ja osa otetaan pysyvästi käyttöön, kun taas osasta luovutaan. VR-pelien osalta tavoitteena on kehittää malli, joka tukee näiden pelien kehitystyötä ja integrointia osaksi opetusta, huomioiden sekä tekniset vaatimukset että pedagogiset hyödyt. AV-tuotannon tukimalli puolestaan keskittyy webinaaritekniikan kehittämiseen sekä opetusvideoiden kuvauksen ja editoinnin

prosessien parantamiseen, jotta ne vastaavat paremmin organisaation koulutustarpeita.

2 Projektin lähtötilanne

2.1 Fuusion vaikutukset IT-palveluihin ja hallintaan

Kun Ammattienedistämislaitossäätiö sr. ja Amiedu yhdistyivät vuonna 2020, syntyi Taitotalo (AEL-Amiedu Oy). Fuusio yhdisti kaksi organisaatiota, joilla oli hyvin erilaiset toimintatavat IT-palveluiden osalta. Amiedussa IT-toiminnot hoidettiin pääosin omin voimin, mikä mahdollisti sisäisen hallinnan ja joustavuuden, kun taas AEL:ssä IT-palvelut oli ulkoistettu kokonaisuudessaan, mutta niiden hallinnassa oli puutteita. Ulkoistuksia ei ollut tuettu selkeillä hallintamalleilla tai ohjausmekanismeilla. Näin uudessa organisaatiossa kohtasivat kaksi täysin erilaista IT-toimintatapaa: yksi, jossa korostettiin sisäisiä resursseja ja operatiivista joustavuutta, ja toinen, jossa ulkoistus oli viety pitkälle mutta ilman tarvittavaa hallintarakennetta. Tämä asetti IT-palveluiden yhdistämiselle erityisiä haasteita ja vaati kokonaisvaltaisen toimintamallin uudistamista.

Taitotalolla oli omat konesalit, ja IT-yksikkö kohtasi suuria haasteita työkuorman vuoksi. Kummassakin organisaatiossa oli käytössä useita erilaisia järjestelmiä, ja molemmista pyrittiin valitsemaan uuteen perustettuun organisaatioon parhaat sovellukset niin opiskelijatietojen hallintaan, verkkokurssien pyörittämiseen kuin tila- ja henkilöresurssien varaamiseen sekä moniin muihin tarkoituksiin. Organisaatioissa oli myös osittain erilaista koulutustoimintaa, mikä kasvatti osaltaan pedagogisten järjestelmien lukumäärää. Näiden sovellusten integraatiot eivät kuitenkaan toimineet toivotulla tavalla, mikä aiheutti haasteita tehokkuudelle ja käytettävyydelle.

Integraatoratkaisuksi valittiin AEL:ssä käytössä ollut palveluväylä, jonka tavoitteena oli helpottaa sovellusten välistä integraatiota. Tämä vaihe oli välttämätön, jotta voitiin kehittää sovellusten yhteistoimintaa ja hyödyntää olemassa olevia resursseja tehokkaammin. Huolimatta tästä edistysaskeleesta, sovellukset

olivat edelleen pääasiassa omissa konesaleissaan, mutta nyt sovelluksia on siirretty pilvipalveluihin, mikä mahdollistaa joustavamman käytön ja vähemmän riippuvuutta omasta infrastruktuurista. Lisäksi IT-tehtäviä ulkoistetaan, jolloin Taitotalossa keskitytään ITD-ryhmässä palveluiden kehittämiseen ja toimittajien ohjaamiseen.

ITD-ryhmä jakautuu kahteen alaryhmään: IT-palvelunhallinta ja Kehitys, PMO ja Digi. IT-palvelunhallinta vastaa Taitotalon IT-ympäristön ja palvelunhallinnan ITIL-prosessien mukaisesta toteutuksesta yhteistyössä toimittajien kanssa. Ryhmä osallistuu projekteihin resurssina ja varmistaa, että prosessit toimivat sujuvasti ja tehokkaasti.

Kehitys, PMO ja Digi -ryhmä puolestaan vastaa IT-ympäristön, teknologioiden, sovellusten ja tiedonhallinnan kehittämisestä liiketoimintatarpeita vastaavasti. Ryhmä kehittää Taitotalon projektimallia ja -salkkua, ja se tukee myös digi- ja AV-tuotantoja. Tämä tiimi osallistuu projekteihin resurssina ja varmistaa tarvittavat lisäresurssit toimittajien resurssipoolista.

Taitotalossa IT-rooleja voi olla yhdellä henkilöllä useita, ja näistä rooleista puhutaan "hattuina". Näin ollen yhdellä henkilöllä voi olla useampi hattu, mikä mahdollistaa monipuolisen työskentelyn ja tehokkuuden parantamisen. Tämä tarkoittaa, että henkilöt voivat toimia esimerkiksi palvelun kehittäjinä tai palvelun tukihenkilöinä, mikä tukee DevOps-kulttuuria, jossa kehittäminen ja jatkuva palvelu kulkevat käsi kädessä.

Taitotalon hyväksytty strategia vuosille 2025–2030 astuu voimaan ensi vuonna, ja siinä korostuvat IT- ja digistrategiat. Strategiset painopisteet ovat tietoturva, digitalisaation edistäminen, pilvipalveluiden hyödyntäminen sekä sovellusstrategia ja sen roadmap. Näiden linjausten tavoitteena on varmistaa, että IT-palvelut tukevat tehokkaasti organisaation liiketoimintatavoitteita ja mukautuvat joustavasti muuttuviin tarpeisiin.

Kaiken kaikkiaan fuusion vaikutukset IT-palveluihin ja hallintaan ovat olleet merkittäviä. Uuden toimintamallin myötä Taitotalo pystyy kehittämään palvelujaan

entistä tehokkaammin, mikä parantaa sekä opiskelijakokemusta että organisaation sisäisiä prosesseja.

2.2 IT-palveluiden siirtyminen pilvipohjaisiin ratkaisuihin

IT-palveluiden siirtyminen pilvipohjaisiin ratkaisuihin vaikuttaa merkittävästi Taitotalon ITD-ryhmään useilla eri tasoilla. Pilvipalveluiden käyttöönotto tuo mukanaan sekä haasteita että mahdollisuuksia, jotka vaikuttavat ryhmän toimintamalleihin, resurssien hallintaan ja palvelujen tarjoamiseen.

Pilvipohjaiset ratkaisut mahdollistavat Taitotalon ITD-ryhmälle resurssien optimoinnin. Oman infrastruktuurin ylläpitämisen sijaan ryhmä voi keskittyä hyödyntämään ulkoisia palveluja, jotka tarjoavat joustavuutta ja skaalautuvuutta. Pilvipalvelut takaavat riittävän laskentakapasiteetin, tallennustilan ja erilaiset pilvipohjaiset sovellukset organisaation tarpeiden mukaisesti. Tämä vapauttaa merkittävästi resursseja kehittämiseen ja innovaatioihin, sillä ryhmän ei tarvitse investoida aikaa ja varoja konesalien ylläpitoon ja huoltoon.

Pilvipalveluiden myötä ITD-ryhmän on tärkeää kehittää kykyään hallita ja integroida eri pilviratkaisuja. Tämä tarkoittaa, että ryhmän on oltava hyvin perillä eri palveluntarjoajien tarjoamista ominaisuuksista ja varmistettava, että sovellukset toimivat saumattomasti yhdessä. ITIL-prosessien mukainen palvelunhallinta korostuu entisestään, ja ryhmän on kehitettävä käytäntöjä palveluiden hallintaan, raportointiin ja asiakastyytyväisyyden mittaamiseen.

Pilvipalveluiden siirtyminen tuo mukanaan myös haasteita tietoturvan ja tietosuojan osalta. Taitotalon ITD-ryhmän on varmistettava, että kaikki käytettävät pilviratkaisut täyttävät tarvittavat turvallisuusstandardit ja tietosuojavaatimukset. Tämä edellyttää tiivistä yhteistyötä pilvipalveluiden tarjoajien kanssa sekä säännöllistä riskien arviointia ja tietoturvakäytäntöjen kehittämistä.

Pilvipalveluiden käyttöönotto vaatii ITD-ryhmältä jatkuvaa koulutusta ja osaamisen kehittämistä. Ryhmän jäsenten on pysyttävä ajan tasalla uusista

teknologioista ja työkaluista, jotka liittyvät pilvi- ja digitaalisiin ratkaisuihin. Tämä voi tarkoittaa erilaisten sertifiointien hankkimista ja osallistumista koulutuksiin tai seminaareihin.

Pilvipohjaiset ratkaisut tarjoavat ITD-ryhmälle mahdollisuuden keskittyä jatkuvaan kehittämiseen ja innovaatioihin. Ryhmä voi kokeilla uusia ideoita ja palveluja nopeasti, sillä pilviympäristöt mahdollistavat nopean käyttöönoton ja testaamisen. Tämä voi johtaa parempiin palveluihin ja asiakaskokemuksiin, kun ryhmä pystyy reagoimaan nopeasti muuttuviin tarpeisiin.

Kaiken kaikkiaan IT-palveluiden siirtyminen pilvipohjaisiin ratkaisuihin on Taitotalon ITD-ryhmälle merkittävä askel kohti modernimpaa, joustavampaa ja tehokkaampaa palveluntarjontaa. Haasteista huolimatta pilviratkaisut avaavat uusia mahdollisuuksia organisaation kehittämiseksi ja palveluiden parantamiseksi.

2.3 Ulkoistamisen vaikutukset ja nykytilan arviointi

Ulkoistaminen on yksi Taitotalon ITD-ryhmän strategisista toimenpiteistä, jonka tarkoituksena on parantaa palveluiden laatua ja tehokkuutta. Ulkoistamisen myötä ryhmän pyrkimyksenä on toteuttaa muutoksia siten, että henkilöstö ei havaitse eroa palvelun tasossa tai saatavuudessa. Itseasiassa palvelun taso ja saatavuus paranee. Tuki tulee edelleen ITD-ryhmän kautta, mikä varmistaa, että henkilöstö voi luottaa tuttuun ja asiantuntevaan palveluun.

Ulkoistaminen mahdollistaa ITD-ryhmälle keskittymisen ydiosaamiseen ja palveluiden kehittämiseen. Samalla se tuo mukanaan kyvyn hyödyntää ulkoisten asiantuntijoiden resursseja, jolloin Taitotalo voi tarjota laadukkaita palveluja ilman, että henkilöstö huomaa muutosta. Ryhmä varmistaa, että ulkoistetut palvelut ovat linjassa organisaation tavoitteiden ja arvojen kanssa.

Ulkoistamisen myötä ITD-ryhmä voi syventää omaa osaamistaan ja kehittää toimintatapojaan. Ryhmän jäsenet voivat keskittyä strategisempaan työskentelyyn ja palveluiden kehittämiseen, kun arjen operatiivisia tehtäviä hoitavat ulkoiset

asiantuntijat. Tämä voi johtaa innovatiivisempaan ja asiakaskeskeisempään palveluntarjontaan.

Ulkoistamisessa on aina mukana riskejä, kuten tietoturvaan ja palveluiden laatuun liittyviä haasteita. ITD-ryhmän on tärkeää kehittää prosesseja ja käytäntöjä, jotka varmistavat, että ulkoistamisen myötä riskit voidaan minimoida. Tämä voi tarkoittaa säännöllistä yhteistyötä ulkoisten palveluntarjoajien kanssa, palvelutasosopimusten laatimista ja jatkuvaa seuranta.

Nykytilan arvioinnissa on tärkeää analysoida, miten ulkoistus on vaikuttanut palvelujen laatuun ja henkilöstön kokemukseen. ITD-ryhmä kerää palautetta henkilöstöltä ja hyödyntää sitä palveluiden parantamisessa. Ulkoistamisen onnistumisen mittareita ovat muun muassa palvelun saatavuus, käyttäjätyytyväisyys ja ongelmanratkaisuaika.

Ulkoistamisen vaikutukset Taitotalon ITD-ryhmään ovat moninaiset, ja vaikka se tuo mukanaan haasteita, oikealla lähestymistavalla ja huolellisella suunnittelulla voidaan varmistaa, että palvelut pysyvät korkealaatuisina ja henkilöstö kokee tuen olevan yhtä saumatonta kuin aiemminkin. Tämän avulla Taitotalo voi jatkaa kehittymistään ja parantaa palvelujaan entisestään.

3 Teoreettinen viitekehys ja toimintamallit

3.1 ITIL- ja DevOps-viitekehysten soveltaminen

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) ja DevOps (Development Operations) ovat kaksi merkittävää viitekehystä IT-palveluiden hallintaan ja kehittämiseen. Molemmat tarjoavat tehokkaita keinoja parantaa IT-palveluiden laatua ja luotettavuutta, mutta niillä on eri painopisteet: ITIL keskittyy erityisesti palvelunhallintaan, kun taas DevOps yhdistää kehityksen ja toiminnan nopeutukseen ja automatisoidakseen ohjelmistojen tuotantoprosessia. Taitotalon kaltaisessa koulutusorganisaatiossa nämä viitekehykset tukevat organisaation IT-

tavoitteita, kuten laadukkaan palvelun tuottamista ja ketterän kehityksen edistämistä.

3.1.1 ITIL-viitekehys: Perusta palveluiden hallinnalle

ITIL tarjoaa parhaita käytäntöjä IT-palveluiden suunnitteluun, käyttöönottoon, hallintaan ja jatkuvaan parantamiseen. Se perustuu prosessilähtöiseen lähestymistapaan, jossa IT-palvelut jaetaan hallittaviin osiin, mikä mahdollistaa tehokkaan optimoinnin ja riskien hallinnan. ITIL "Service Value System" (SVS) auttaa organisaatiota koordinoimaan toimintoja ja hallitsemaan palveluiden arvoa luovia prosesseja. Taitotalolle tämä mahdollistaa jatkuvan parantamisen ja palveluiden asiakaslähtöisen hallinnan.

ITIL:n keskeiset käytännöt, kuten Incident Management häiriöiden hallinnassa ja Change Management muutosten hallinnassa, auttavat koulutusorganisaatiota ylläpitämään palvelun jatkuvuutta. Palveluiden vakauden varmistaminen on erityisen tärkeää Taitotalolle, jotta kouluttajat, koulutusasiantuntijat ja koulutus-suunnittelijat voivat keskittyä omaan ydintekemiseensä ilman, että heidän työnsä keskeytyy IT-ongelmien vuoksi. Lisäksi Service Desk -käytäntö toimii yksittäisenä tukipisteenä käyttäjäpalveluille, varmistaen, että käyttäjät saavat tarvitsemansa tuen nopeasti ja tehokkaasti.

Keskeisiä ITIL-prosesseja ovat muun muassa:

- Incident Management – häiriöiden ja palvelukatkosten hallinta.
- Change Management – muutosten suunnittelu, hyväksyntä ja toteutus palveluissa.
- Problem Management – ongelmien perimmäisten syiden selvittäminen ja poistaminen.
- Service Desk – yksittäinen piste käyttäjäpalveluille ja -tuelle.
- Service Level Management – palvelutason ylläpito ja hallinta.

3.1.2 Service Management Office (SMO) ja muut palvelunhallinnan näkökulmat

DevOps on toimintamalli, joka yhdistää ohjelmistokehityksen (Development) ja IT-toimintojen (Operations) tiimit yhdeksi sujuvaksi prosessiksi. DevOpsin tavoitteena on nopeuttaa ohjelmistojen ja päivitysten toimitusprosesseja ja mahdollistaa nopea reagointi muuttuviin tarpeisiin. Tämä saavutetaan automatisoinnilla, jatkuvalla integraatiolla ja jatkuvalla toimituksella (CI/CD), sekä kulttuurilla, joka korostaa yhteistyötä ja vastuullisuutta.

DevOpsin keskeisiä periaatteita ovat:

- Continuous Integration (CI) – jatkuva koodin integrointi ja testaaminen.
- Continuous Delivery (CD) – jatkuva päivitysten toimittaminen tuotantoon.
- Automation – manuaalisten prosessien automatisointi.
- Collaboration and Communication – tiivis yhteistyö kehitys- ja IT-toimintojen välillä.
- Monitoring and Feedback – tuotantoympäristön jatkuva valvonta ja palautteen hyödyntäminen.

DevOps tarjoaa nopeuden ja ketteryyden, jonka avulla IT-tiimit voivat vastata nopeasti muuttuviin vaatimuksiin ja tarjota laadukkaita palveluja jatkuvalla parannuksella.

3.2 Teoreettisten mallien soveltuvuus organisaation kontekstiin

ITIL- ja DevOps-viitekehykset ovat erityisen hyödyllisiä Taitotalon kaltaisessa koulutusorganisaatiossa, koska ne tarjoavat selkeän rakenteen IT-palveluiden hallintaan ja kehittämiseen. Näiden teoreettisten mallien soveltaminen mahdollistaa organisaation IT-palveluiden vakaan ja laadukkaan toiminnan, mikä on elintärkeää oppimisympäristöjen sujuvuudelle ja henkilöstölle toiminnan kannalta kriittisten sovellusten käytettävyydelle.

ITIL:n prosessit tarjoavat tavan hallita ja kehittää palveluita systemaattisesti ja asiakaskeskeisesti, kun taas DevOps tuo mukanaan ketteryyttä ja nopean reagoinnin mahdollisuuden jatkuviin kehitystarpeisiin. Mallien avulla toiminnot eivät henkilöidy tiettyihin työntekijöihin, vaan palvelut pyörivät yhtenäisten prosessien ja roolien mukaisesti. Tämä varmistaa, että palvelun laatu säilyy ja toiminta jatkuu keskeytyksettä henkilöstömuutoksista huolimatta.

Näiden mallien hyödyntäminen tukee organisaation kykyä vastata nopeasti muuttuviin tarpeisiin, hallita riskejä ja vähentää häiriöitä, jolloin Taitotalon ITD-ryhmä voi keskittyä arvoa tuottavaan toimintaan. Teoreettisten mallien käyttö mahdollistaa myös palveluiden yhdenmukaisuuden, standardoinnin ja skaalautuvuuden, mikä tukee organisaation IT-toimintojen jatkuvaa kehittämistä ja strategisten tavoitteiden saavuttamista.

Artikkelissa "ITIL Service Management Model for E-learning" Santoso (2019) käsittelee, kuinka ITIL:n Incident Management -periaatteet tukevat erinomaisesti pedagogisten sovellusten sujuvaa toimintaa ja nopeaa reagointia häiriöihin. Menestyksellä Incident Management kuitenkin edellyttää koulutusorganisaatiolta vahvaa sitoutumista prosessiin sekä osaamisen jatkuvaa kehittämistä, jotta sen hyödyt voidaan täysimääräisesti saavuttaa.

4 Case Study: Projektin toteutusvaiheet

4.1 Alustava suunnittelu ja projektin käynnistys

Taitotalon siirtyminen ITIL- ja DevOps-viitekehysten mukaiseen toimintamalliin on ollut käynnissä jo pidemmän aikaa, ja siksi varsinaista projektin aloitusvaihetta on haastavaa määritellä tarkasti. Reilu vuosi sitten organisaatiossa tehtiin kuitenkin suunnitelmia IT-palveluiden kehittämisestä, joissa otettiin huomioon muun muassa testauskäytännöt, lisenssienhallinta ja palvelupyynnöiden hallinta. Näissä suunnitelmissa määriteltiin periaatteita ja prosesseja, joita voitaisiin myöhemmin soveltaa osana laajempaa ITIL- ja DevOps-pohjaista toimintamallia.

Syksyllä 2024 Taitotalossa käynnistettiin merkittävä projekti, jossa kaikki IT-palvelut ulkoistetaan kilpailutuksen yhteydessä valitulle Telialle. Tässä yhteydessä myös ITIL- ja DevOps-mallien systemaattinen käyttöönotto alkoi konkreettisesti. Ulkoistuksen myötä sisäisen toiminnan kehittämistä päätettiin tarkastella perusteellisesti, ja näin IT-palveluiden hallintaa lähdettiin vahvistamaan palveluhallinnan standardeilla.

Projekti on edennyt vaiheittain, ja loka-marraskuussa rooleja ja vastuita on jaettu tarkemmin. Esimerkiksi eri rooleissa toimivat henkilöt, kuten prosessipäälliköt, palveluvastaavat ja toimittajavastaavat, vastaavat kukin omalta osaltaan palveluiden hallinnasta ja laadunvalvonnasta, mikä mahdollistaa palveluiden jatkuvan parantamisen ilman, että toiminnot henkilöityvät tiettyihin työntekijöihin. Tämä tukee ITIL:n keskeistä periaatetta palveluiden yhdenmukaisesta hallinnasta ja luotettavuudesta.

Syksyn aikana ITD-ryhmälle on järjestetty useita palveluhallinnan työpajoja, joissa käsitellään erilaisia ITIL- ja DevOps-teemoja. Työpajojen teemoja ovat olleet esimerkiksi prosessien hallinta, toimittajahallinta ja palveluvastaavien roolit. Näissä työpajoissa koko ITD-ryhmä on voinut osallistua tulevan toimintamallin suunnitteluun ja omaksua palveluhallinnan ja ketterän kehityksen keskeisiä periaatteita. Työpajojen avulla on pyritty varmistamaan, että ITIL- ja DevOps-käytännöt ovat hyvin sovellettavissa Taitotalon erityisiin toimintaympäristöihin ja palvelevat organisaation strategisia tavoitteita tehokkaasti.

4.1.1 Roolien ja vastuiden jakaminen ITD-ryhmälle

Roolien ja vastuiden jakaminen ITD-ryhmän sisällä aloitettiin työpajoilla, joissa käsiteltiin ensin eri rooleja ja niiden merkitystä organisaation toiminnassa. Työpajoissa kartoitettiin keskeiset roolit, joita ovat muun muassa toimittajavastaava, prosessivastaava, hallintamallivastaava ja palveluvastaava. Näiden roolien selkeyttäminen on olennaista, jotta vastuut ja tehtävät saadaan jaettua tasapuolisesti ja tehokkaasti.

Roolityöskentely aloitettiin palveluvastaavan roolista, sillä se koettiin keskeiseksi IT-palveluiden toimivuuden ja laadun kannalta. Esimerkiksi itselleni nimettiin pedagogisten tietojärjestelmäpalveluiden palveluvastaavan rooli. Tässä vaiheessa roolin tarkempaa sisältöä ei vielä määritelty, vaan keskityimme yleisiin vastuunjakoihin ja roolien kokonaisuuteen.

Työpajoissa hyödynsimme termiä "hattu" kuvaamaan näitä vastuualueita. Yhdellä henkilöllä voi olla useita hattuja, mutta jokaisella hatulla on vain yksi omistaja kerrallaan. Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi pedagogisten tietojärjestelmäpalveluiden palveluvastaavan hattu on yksinomaan minun vastuullani. Kuitenkin pedagogisiin tietojärjestelmiin liittyy useita järjestelmiä, joilla voi olla eri toimittajavastaavat. Tässä roolissa itselläni on erityisen laaja vastuualue, sillä toimin myös monien näiden sovellusten toimittajavastaavana.

Työpajoissa käsiteltiin myös toimittajahallinnan hallintamallivastaavan roolia, joka nimettiin minulle. Toimittajahallintamallin hallintamallivastaavan tehtävässä vastuullani on luoda yhdessä muiden kanssa toimittajahallinnan hallintamalli. Tämä malli toimii viitekehyksenä kaikille toimittajavastaaville, tarjoten rakenteen ja suuntaviivat heidän työlleen. Mallin kehittäminen perustuu laajaan yhteistyöhön ja työpajatyöskentelyyn.

4.1.2 Toimittajavastaava

Toimittajavastaava on ITD-ryhmän avainhenkilö, joka vastaa toimittajasuhteiden hallinnasta ja niiden sujuvuudesta. Jokaiselle toimittajalle on nimetty yksi toimittajavastaava sekä yksi liiketoiminnan pääkäyttäjä, jotka yhdessä varmistavat palveluiden toimivuuden ja sovittujen tavoitteiden toteutumisen.

Santoso (2019) korostaa artikkelissaan, että e-oppimisympäristössä toimittajahallinta on ratkaisevaa oppimiskokemuksen laadun varmistamiseksi. Ulkoiset toimittajat toimittavat usein järjestelmiä, sisältöjä ja työkaluja, jotka ovat välttämättömiä sekä opiskelijoiden että opettajien päivittäiselle toiminnalle. Supplier Management -prosessin avulla organisaatio voi varmistaa, että palvelut

toimitetaan luotettavasti ja laadukkaasti, mikä takaa pedagogisten sovellusten keskeyttömän toiminnan ja parantaa käyttäjäkokemusta.

Taitotalossa toimittajat on segmentoitu kolmeen ryhmään: luokka 1, luokka 2 ja luokka 3. Segmentointi auttaa kohdentamaan hallintamallin vaatimukset toimittajien liiketoimintakriittisyyden mukaan. Toimittajahallintamalli määrittää yhteydenpitoon ja yhteistyöhön liittyvät toimintatavat, mukaan lukien säännöllisten tapaamisten aikataulut ja osallistujat.

Toimittajavastaavan vastuut

Yhteydenpito ja koordinointi:

- Toimittajavastaava toimii ensisijaisena kontaktihenkilönä toimittajaan päin.
- Hän vastaa siitä, että säännölliset palaverit (strategiset, taktiset ja operatiiviset) järjestetään suunnitelmien mukaisesti.
- Mahdollisten eskalaatiotilanteiden hallinta kuuluu myös toimittajavastaavan vastuulle.

Sopimusten ja budjetoinnin hallinta:

- Toimittajavastaava osallistuu sopimusneuvotteluihin ja varmistaa, että sopimukset tukevat organisaation tavoitteita.
- Hän on mukana budjetointiprosessissa ja valvoo kustannusten hallintaa.

Suorituskyvyn seuranta:

- Toimittajavastaava seuraa toimittajien suorituskykyä määriteltyjen SLA- ja KPI-mittarien avulla.
- Hän varmistaa, että poikkeamat raportoidaan ja korjaavat toimenpiteet toteutetaan viivytyksettä.

Palveluiden jatkuva kehittäminen:

- Toimittajavastaava tuo esiin kehitysideoita yhteistyössä toimittajien kanssa.

- Hän osallistuu palveluiden jatkuvaan parantamiseen ITIL:n Continuous Improvement -prosessin mukaisesti.

Yhteistyön viitekehyksen ylläpito:

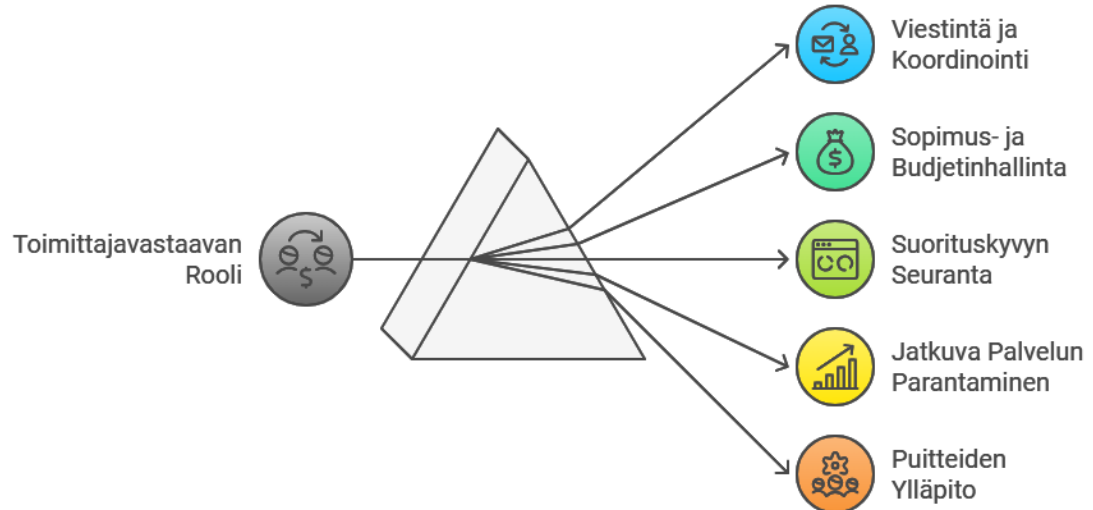
- Toimittajavastaava vastaa toimittajahallinnan viitekehyksen, kuten hallintamallien ja prosessien, noudattamisesta.
- Tämä sisältää muiden toimittajavastaavien tukemisen ja yhteisten käytäntöjen ylläpidon.

ITIL:n mukaan toimittajavastaavan rooli liittyy vahvasti Supplier Management -prosessiin, jonka tavoitteena on:

- Varmistaa, että toimittajien tarjoamat palvelut ovat liiketoiminnan vaatimusten mukaisia.
- Hallita toimittajasopimuksia ja valvoa niiden täytäntöönpanoa.
- Arvioida toimittajien suoriutumista ja varmistaa, että toimittajasuhteet tukevat organisaation tavoitteita.

Toimittajavastaava myös varmistaa, että palveluiden arvo asiakkaalle, tässä tapauksessa kouluttajille ja opiskelijoille, säilyy korkeana koko toimittajasuhteen elinkaaren ajan, hyödyntäen ITIL:n Service Value System -mallia.

Toimittajavastaavan tehtävä on kriittinen rooli, joka yhdistää operatiivisen toiminnan, taktisen suunnittelun ja strategisen päätöksenteon. Hänen vastuullaan on varmistaa, että toimittajasuhteet tukevat Taitotalon IT-palveluiden tavoitteita ja että yhteistyö sujuu saumattomasti sekä sisäisten että ulkoisten sidosryhmien kanssa. Tämä tehtävä vaatii teknistä, liiketoiminnallista ja viestinnällistä osaamista sekä kykyä reagoida muuttuviin tarpeisiin nopeasti ja tehokkaasti.



Kuva 1 Toimittajavastaavan rooli

4.1.3 Prosessivastaava

ITIL:n mukainen prosessivastaavan (Process Owner) rooli on olennainen osa IT-palvelunhallintaa, sillä prosessivastaava vastaa nimensä mukaisesti tietyn prosessin tehokkaasta toiminnasta ja sen jatkuvasta kehittämisestä.

Santoso (2019) korostaa, että ITIL:n Process Management tarjoaa pedagogisille järjestelmille systemaattisen ja selkeän viitekehyksen, joka tukee palveluiden laadukasta hallintaa ja kehittämistä. Tämä prosessilähtöinen lähestymistapa on erityisen tärkeä ympäristöissä, joissa monimutkaiset palvelut ja sidosryhmät ovat keskeisessä roolissa.

Taitotalossa näitä prosesseja ovat

- muutosten hallinta (Change Management)
- häiriöiden hallinta (Incident Management)
- ongelman hallinta (Problem Management)
- palvelupyyntöjen hallinta (Request Fulfillment)
- IT-omaisuuden hallinta (IT Asset Management)
- palvelupisteen hallinta (Service Desk)

- palvelutason hallinta (Service Level Management)
- tietämyksen hallinta
- konfiguraatioiden hallinta
- kapasiteetin hallinta
- pääsynhallinta
- testauksen hallinta

Prosessivastaavan vastuualue on laaja, sillä hän vastaa koko prosessin elinkaaresta. Tämä sisältää prosessin suunnittelun, implementoinnin, seurannan ja jatkuvan parantamisen. Prosessivastaava määrittelee prosessin tarkoituksen, tavoitteet ja vaiheet sekä varmistaa, että prosessi on dokumentoitu selkeästi. Lisäksi hänen vastuullaan on varmistaa, että kaikki osapuolet ymmärtävät, miten prosessi toimii ja että prosessi tukee organisaation strategisia tavoitteita.

Prosessivastaavan työpanos on ratkaiseva prosessien toimivuuden varmistamiseksi, ja hänen vastuullaan oleva työ luo pohjan IT-palveluiden sujuvalle hallinnalle ja kehittämiselle. Taitotalossa prosessivastaavien työpanos on erityisen tärkeää, sillä prosessien jatkuva parantaminen tukee organisaation kykyä vastata liiketoiminnan tarpeisiin ja ylläpitää palveluiden laatua.

4.1.4 Hallintamallivastaava

Hallintamallivastaavan rooliin kuuluu organisaation hallintamallien kehittäminen, ylläpitäminen ja soveltaminen toimintaympäristössä. Taitotalossa hallintamallivastaavan tehtävät keskittyvät varmistamaan, että hallintamallit tukevat organisaation IT-palveluiden tavoitteita ja toimivat johdonmukaisesti eri prosessien ja roolien välillä.

Taitotalossa käytössä olevat hallintamallit:

- DevOps hallintamalli
- pilvihallintamalli
- raportoinnin ja tietovarastoinnin hallintamalli
- MasterDatan hallintamalli

- toimittajahallinnan hallintamalli
- tietoturvan hallintamalli
- arkkitehtuurin hallintamalli
- projektijohtamisen malli
- asiakashallinnan hallintamalli
- kalustonhallinnan malli

Hallintamallivastaava toimii sillanrakentajana eri prosessien, roolien ja toimintatapojen välillä varmistaen, että organisaation IT-palvelut toimivat yhtenäisesti ja tukevat liiketoiminnan tavoitteita. Taitotalossa tämä rooli on erityisen merkityksellinen, sillä se edistää organisaation monimuotoisten toimintojen yhteensovittamista ja jatkuvaa kehittämistä.



Kuva 2 Hallintamallivastaavan rooli

4.1.5 Palveluvastaava

Palveluvastaava vastaa nimettyjen palveluiden kokonaisvaltaisesta hallinnasta, mikä sisältää palveluiden suunnittelun, toiminnan valvonnan ja jatkuvan kehittämisen organisaation tarpeita vastaaviksi. Palveluvastaava varmistaa, että

palvelut tukevat organisaation liiketoimintatavoitteita ja toimivat saumattomasti osana laajempaa IT-toimintaa.

Santoso (2019) korostaa artikkelissaan "ITIL Service Management Model for E-learning", että Service Management tarjoaa järjestelmällisen ja asiakaskeskeisen lähestymistavan palveluiden hallintaan. Se kattaa koko palvelun elinkaaren, mukaan lukien palvelun suunnittelun, käyttöönoton, toiminnan ja jatkuvan parantamisen. Santoso painottaa, että ITIL:n Service Management -periaatteet korostavat asiakkaiden, tässä tapauksessa opettajien ja oppilaiden, tarpeiden ymmärtämistä ja palveluiden kehittämistä näiden tarpeiden pohjalta.

Taitotalossa palveluvastaavan hattu nojaa vahvasti ITIL:n Service Management -periaatteisiin, jotka tukevat palveluiden laadukasta hallintaa ja varmistavat, että ne vastaavat käyttäjien tarpeisiin. Palveluvastaavan hattuja on jaettu kahteen pääryhmään: IT-infrapalvelut ja sovelluspalvelut. Näistä palveluista on hattuja seuraavasti:

IT-infrapalvelut

- päätelaitepalvelut
- kokonaisarkkitehtuuri ja integraatiopalvelut
- tietoturvapalvelut
- kapasiteettipalvelut
- sovellusten hallinta- ja valvontapalvelut
- tietoliikennepalvelut
- tukipalvelut
- palvelunhallinta

Sovelluspalvelut

- asiakkuuden tietojärjestelmäpalvelut
- hallinnon tietojärjestelmäpalvelut
- HR-tietojärjestelmäpalvelut
- markkinoinnin tietojärjestelmäpalvelut

- opiskelijahallinnan tietojärjestelmäpalvelut
- pedagogiset tietojärjestelmäpalvelut
- ravintola ja kokoustoiminnan tietojärjestelmäpalvelut
- talouden tietojärjestelmäpalvelut
- tilapalveluiden tietojärjestelmäpalvelut



Kuva 3 Palveluvastaavan rooli

4.2 Pedagogisten sovellusten elinkaaren hallinta

Pedagogisten sovellusten elinkaaren hallinta on kriittinen osa Taitotalon ITD-ryhmän toimintaa. Sovellusten hallinnassa on otettava huomioon useita tekijöitä, jotta varmistetaan niiden tehokas hyödyntäminen sekä taloudellinen ja toiminnallinen kestävyys.

Yksi keskeinen osa elinkaaren hallintaa on sovellusten markkinatilanteen jatkuva seuranta. Kentällä tapahtuu nopeita muutoksia, kuten uusien, kilpailevien sovellusten lanseerauksia tai olemassa olevien sovellusten hintojen ja ominaisuuksien muutoksia. Lisäksi sovellukset kehittyvät vaihtelevalla tahdilla: toiset pysyvät teknologisen kehityksen kärjessä, kun taas toiset jäävät jälkeen. Esimerkiksi tekoälytoiminnot ovat jo integroituneet moniin pedagogisiin sovelluksiin, mikä tekee niiden kyvykkyyksien vertailusta tärkeää. Jos käytössämme

oleva sovellus ei kehity kilpailijoiden tahdissa, on syytä tarkastella uudelleen so-
pimusta ja mahdollisia vaihtoehtoja.

Toinen tärkeä tekijä on päällekkäisten sovellusten hallinta. On huolehdittava siitä, ettei organisaatiossa ylläpidetä tarpeettoman samankaltaisia sovelluksia, sillä se kasvattaa kustannuksia ja monimutkaistaa käyttöympäristöä. Pedagogisten sovellusten erityispiirre kuitenkin on, että kouluttajat luovat sisältöä ja materiaalia niiden avulla. Tämä luo haasteen: sovelluksen tai toimittajan vaihtaminen voi johtaa siihen, että suuri määrä kouluttajien työtä jää hyödyntämättä. Tästä syystä on tärkeää suunnitella sovellusten vaihtoprosessit huolellisesti, jotta materiaalit voidaan siirtää uuteen ympäristöön tai varmuuskopioida tehokkaasti. Samalla on vältettävä tarpeetonta sovellusten vaihtelua, sillä jatkuvat muutokset voivat heikentää kouluttajien käyttökokemusta ja luottamusta järjestelmiin. Tämä on linjassa Berry ja Staubin (2011) havainnon kanssa, jonka mukaan teknologian integrointi opetukseen edellyttää pitkäjänteistä ja ennakoitavaa suunnittelua. Liian nopea vaihtuvuus voi haitata opettajien sitoutumista teknologian käyttöön ja vähentää sen pedagogista vaikuttavuutta (Berry ja Staub, 2011). Jos kouluttajat kokevat, että heidän käyttämänsä sovellukset vaihtuvat jatkuvasti, tämä saattaa vähentää heidän halukkuuttaan luoda uutta sisältöä, koska he pelkäävät työnsä menevän hukkaan seuraavan vaihdon myötä. Tämän vuoksi pedagogisten sovellusten hallinnassa tulee panostaa pitkäjänteisyyteen ja vakauteen, jotta kouluttajille voidaan tarjota ennustettavia ja luotettavia työvälineitä.

Lisäksi on varmistettava, että sovellusten elinkaareen liittyvät toimet eivät aiheuta katkoksia opiskelijoiden oppimiskokemukseen. Esimerkiksi jos jokin sisältö on linkitetty oppimisalustalle, on huolehdittava, ettei linkkien rikkoutuminen häiritse opiskelijoiden pääsyä materiaaleihin. Tämä vaatii sekä teknistä että prosessien hallintaa: tekniset integraatiot on suunniteltava huolella, ja sovellusten elinkaaren hallintaan on luotava selkeät prosessit, jotka varmistavat materiaalien siirrettävyyden ja jatkuvuuden.

Pedagogisten sovellusten elinkaaren hallinnassa tavoitteena on luoda selkeä ja kattava malli, joka ottaa huomioon:

- Sovellusten kehittymisen ja markkinatilanteen seurannan.
- Kustannusten hallinnan ja päällekkäisyyksien välttämisen.
- Kouluttajien tuottaman sisällön ja materiaalien säilyttämisen sekä siirrettävyyden.
- Opiskelijoiden oppimiskokemuksen häiriöttömän jatkuvuuden.

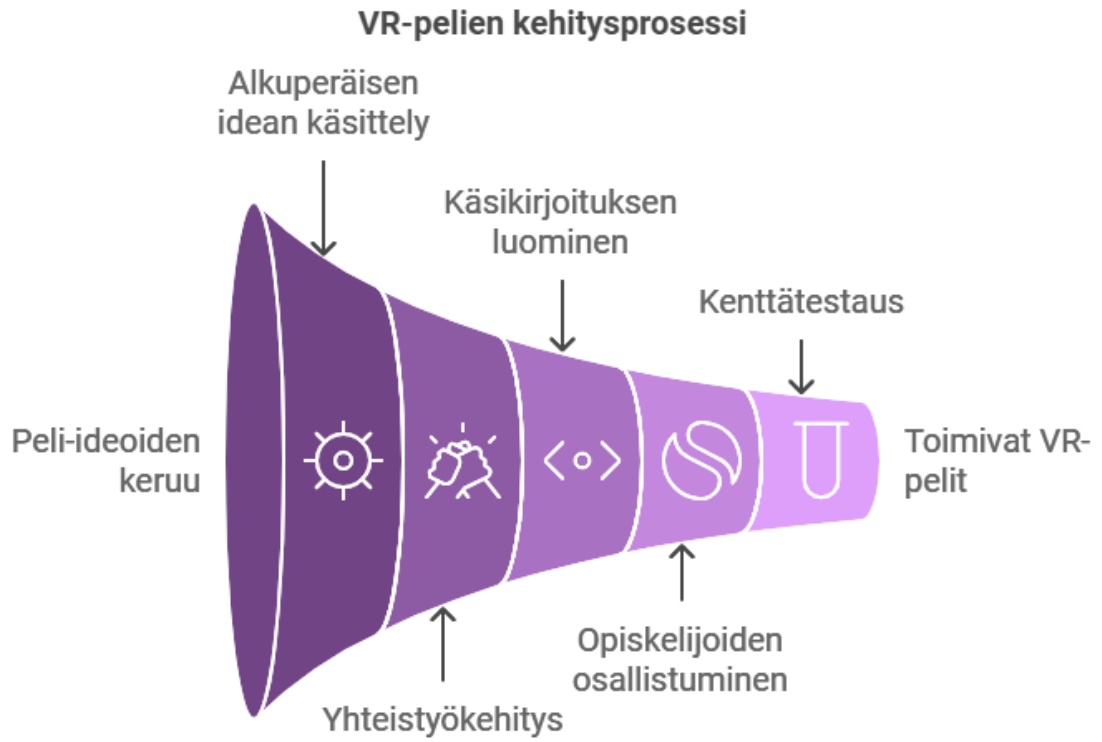
Tämä kokonaisvaltainen lähestymistapa varmistaa, että käytössämme on aina ajantasaiset, kustannustehokkaat ja pedagogisesti parhaat sovellukset, jotka tukevat sekä kouluttajia että opiskelijoita optimaalisella tavalla.

Huolellisesti suunniteltu ja johdonmukainen sovellusten elinkaaren hallinta tukee sekä kustannustehokkuutta että kouluttajien sitoutumista ja tyytyväisyyttä.

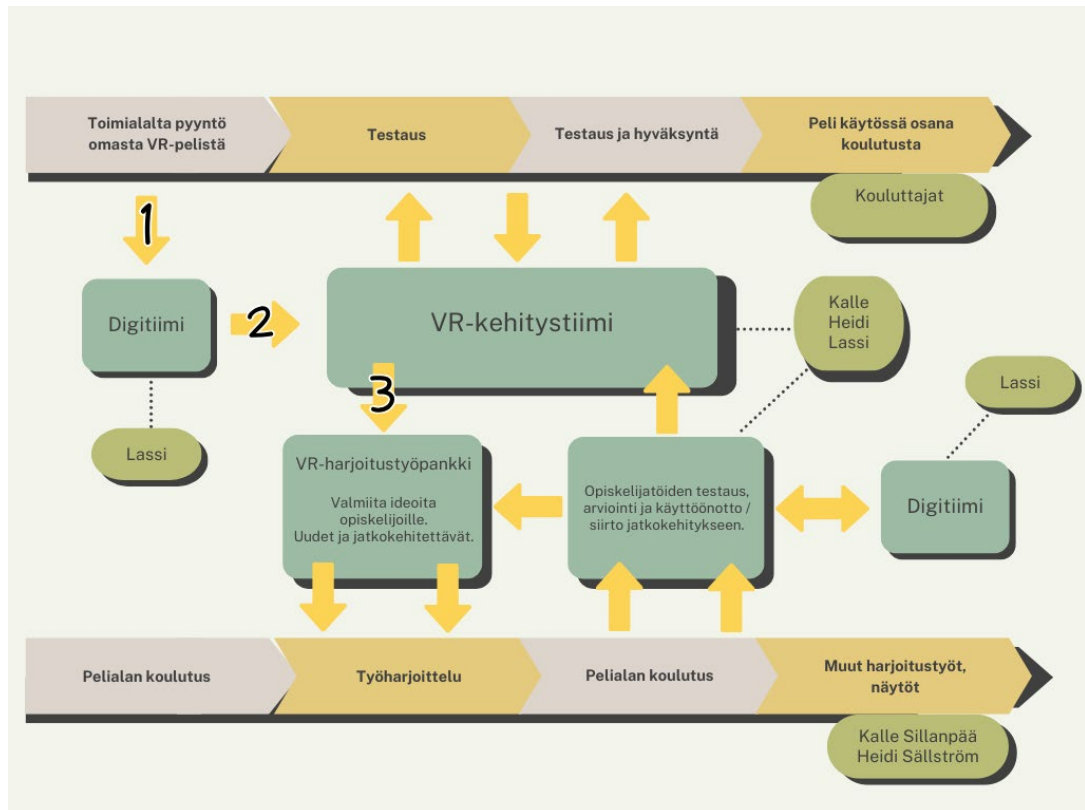
4.3 VR-pelien kehitysmallin luominen

VR-pelien kehityksessä koulutuskäyttöön haasteena on ulkopuolisen kehittäjän korkea hinta sekä sisäisten resurssien puute. Kehitimme ratkaisun, jossa eri toimialoilta tulevat peli-ideat käsitellään ensin digitiimin sisällä. Ideaa työstetään yhteistyössä digitiimin ja kouluttajien kesken, ja kun idea on riittävän toimiva (mahdollinen toteuttaa), se siirretään VR-kehitystiimiin. VR-kehitystiimissä on digitiimin jäsenen lisäksi pelialan kouluttajia. Tässä vaiheessa idea kehitetään käsikirjoitukseksi.

Valmiit käsikirjoitukset tallennetaan VR-harjoitustyöpankkiin, josta pelialan ja 3D-mallinnuksen opiskelijat voivat valita itselleen harjoitustöitä. Kun opiskelijatyönä tehty peli saavuttaa version 0.9, se viedään VR-kehitystiimin kanssa toimialalle testattavaksi, ja samalla opiskelijat voivat jatkaa sen kehittämistä. Tällä tavoin saadaan luotua VR-pelejä organisaation sisällä koulutuskäyttöön.



Kuva 4 Kehitysprosessi visualisoituna



Kuva 5 VR-pelien kehitysprosessi

4.4 AV-tuotannon tukimalli ja webinaritekniikan kehitys

AV-tuotannon ja webinaritekniikan kehittäminen on keskeinen osa Taitotalon digitaalisten palveluiden tukimallia. Tämä laaja kokonaisuus kattaa erilaisia audiovisuaalisia tarpeita, kuten videotykit, hybridikokoukset neuvotteluhuoneissa ja striimausjärjestelyt. Tässä työssä keskitytään erityisesti kahteen osa-alueeseen: opetusvideoiden kuvaamiseen ja editointiin sekä webinarien ammattimaiseen tuotantoon.

Taitotalossa on kehitetty kaikkien käyttöön studiotila nimeltä Fiktio, joka on varustettu huipputason AV-laitteistolla. Fiktiossa on:

- Kaksi robottikameraa ja ammattitason videokamera.
- Kiinteät laadukkaat mikrofonit.
- Bluetooth-ohjattu valaistusjärjestelmä.

- vMix "mobile mixer station", jonka avulla kamerat, valaistus ja ääni ovat helposti hallittavissa yhdestä pisteestä.

Studion tavoitteena on luoda käyttäjäystävällinen ympäristö, jossa kuka tahansa Taitotalon työntekijä voi:

- Kuvata laadukkaita videoita koulutuskäyttöön.
- Lähettää webinaareja ammattimaisella tuotantotasolla.

Kaikki studion laitteet on esikonfiguroitu käyttövalmiiksi, joten käyttäjän ei tarvitse hallita monimutkaisia teknisiä yksityiskohtia. Käyttäjälle riittää muutamien perustoimintojen oppiminen, jotka on helppo sisäistää perehdytyskoulutuksissa. Tilassa on tarjolla myös yksityiskohtainen dokumentaatio, jonka avulla käyttäjä voi itseopiskella laitteiden käytön.

vMix-ohjelmisto toimii studion keskiössä ja mahdollistaa:

- Kameran ja valaistuksen ohjauksen.
- Videokuvan tallentamisen opetusvideoiden editointia varten.
- Webinaarien suoratoiston ja niiden visuaalisen hallinnan.

Webinaarien tuotantomalli on suunniteltu yksinkertaiseksi ja käyttäjäystävälliseksi, mutta lopputulos on ammattimainen. Yksi keskeinen innovaatio on valmiiksi luotu esityspohja, jonka avulla diojen esittäminen voidaan integroida osaksi videokuvaa. Tämä tapahtuu "layeroinnin" avulla: Esityspohja on suunniteltu niin, että esitys voidaan liittää vMix-ohjelmistolla videokuvan päälle yhdellä painalluksella. Näin diat ja videokuva yhdistyvät saumattomasti yhteen näkymään ilman, että koko näyttöä tarvitsee jakaa.

Esityspohja varmistaa myös, että kaikki Taitotalon webinaarit ovat visuaalisesti yhdenmukaisia, mikä vahvistaa organisaation brändiä ja antaa ammattimaisen vaikutelman. Yhdenmukaisuus auttaa lisäksi parantamaan yleisön käyttökoke-
musta, kun webinaarien ilme ja rakenne ovat aina selkeitä ja tunnistettavia.

Lopputuloksena on visuaalisesti vaikuttava ja antaa webinarille ammattimaisen ulkoasun, joka erottuu edukseen tavanomaisista näytönjako-webinaareista. Ammattimaista vaikutelmaa vahvistaa myös se, että webinarin esiintyjä tai esiintyjät voivat esiintyä erityisesti tähän tarkoitukseen suunnitellussa studioympäristössä. Studiotila on varustettu laadukkailla kameroilla, valaistuksella ja mikrofoneilla, mikä tuo esitykselle tuotantomaisen laadun ja parantaa yleisön kokemusta. Tämä malli paitsi parantaa osallistujien kokemusta myös nostaa Taitotalon webinarien teknistä ja visuaalista tasoa, mikä edistää organisaation ammattimaista imagoa.

Tukimallin suunnittelussa on otettu huomioon käyttäjien tarpeet ja taidot. Perehdytykset ja selkeä käyttöohjeistus varmistavat, että kuka tahansa Taitotalon työntekijä voi hyödyntää studiotilaa itsenäisesti. Tämä mahdollistaa AV-tuotannon hajauttamisen ja parantaa koulutuksen laatua ilman, että tekninen asiantuntemus on pullonkaulana.

Tämä AV-tuotannon tukimalli tukee Taitotalon digitalisaatiostrategiaa tarjoamalla moderneja ja helppokäyttöisiä ratkaisuja opetusvideoiden ja webinarien tuotantoon, parantaen samalla koulutuksen saavutettavuutta ja laatua.

AV-tuotannon ja webinaarien laadun parantaminen



Kuva 6 AV-tuotannon ja webinaarien laadun parantaminen

4.5 Toimintamallin ja prosessien määrittely

Toimintamallin ja prosessien määrittely on olennainen vaihe Taitotalon IT-palveluiden hallinnan kehittämisessä koulutusorganisaation IT-yksikön muutosmatkassa kohti palvelujohtamisorganisaatiota. Tämä vaihe sisältää palveluiden hallintaan liittyvien rakenteiden, vastuiden ja käytäntöjen standardoinnin sekä niiden mukauttamisen organisaation tarpeisiin. ITIL- ja DevOps-viitekehysten pohjalta määritelty toimintamalli tuo selkeyttä rooleihin, vastuualueisiin ja prosessien vuorovaikutukseen.

Toimintamallin keskeisiä tavoitteita ovat:

- **Palveluiden yhtenäistäminen:** Kaikkien IT-palveluiden tulee noudattaa samoja periaatteita ja käytäntöjä, mikä parantaa niiden laatua ja vähentää hallinnan monimutkaisuutta.
- **Prosessien yhdenmukaistaminen:** ITIL:n ja DevOpsin mukaiset prosessit, kuten häiriöiden hallinta (Incident Management), muutosten hallinta (Change Management) ja ongelman hallinta (Problem Management), määritellään selkeästi ja dokumentoidaan.

- Resurssien ja roolien optimointi: Roolit, kuten toimittajavastaava, prosessivastaava, hallintamallivastaava ja palveluvastaava, integroidaan toimintamalliin, mikä takaa yhteensopivuuden organisaation tavoitteiden kanssa.

Prosessien määrittelyssä käytettiin työpajoja, joissa ITD-ryhmä ja keskeiset sidosryhmät työstivät yksityiskohtia. Työpajoissa tarkasteltiin erityisesti kriittisiä palveluprosesseja, niiden nykytilaa ja kehitystarpeita. Määrittelytyön tuloksena syntyneet prosessit dokumentoitiin ja niitä testataan ja kehitetään jatkuvasti toiminnan parantamiseksi.

Toimintamallin ja prosessien dokumentointi on tärkeä askel organisaation strategisten tavoitteiden saavuttamisessa. Selkeästi määritellyt prosessit auttavat vähentämään häiriöitä, hallitsemaan muutoksia ja edistämään palveluiden jatkuvaa parantamista.

5 Tulokset ja analyysi

5.1 Toimintamallin hyödyt ja haasteet organisaatiossa

Tätä opinnäytetyötä kirjoittaessani Taitotalon IT-palveluiden muutostyö kohti palvelujohtamisorganisaatiota on vielä kesken ja tulee jatkumaan pitkälle tulevaisuuteen. IT-palveluiden ulkoistaminen Telialle on parhaillaan käynnissä, ja sen virallinen käyttöönotto on suunniteltu tapahtuvaksi keväällä 2025. Loppuvuoden 2024 aikana Taitotalon ITD-ryhmässä on jaettu rooleja eli "hattuja", ja näitä on suurelta osin myös määritelty ja dokumentoitu. Uusien roolien omaksuminen saattaa viedä aikaa, mutta yhteisten seurantapalaverien ja sparrailun avulla prosessi varmasti onnistuu.

Uuden toimintamallin tuomat hyödyt ovat merkittäviä. Suurin etu mielestäni on se, että tehtävät eivät ole enää samalla tavalla henkilösidonnaisia kuin aiemmin. Vaikka tietyt tehtävät yhä henkilöityvät roolien kautta – esimerkiksi toimittajahallintamallin hallintamallivastaavan vastualueet – uusi toimintamalli varmistaa, että kaikki tehtävät, vastuut ja niihin liittyvät prosessit ovat dokumentoituja. Tämä tarkoittaa, että kuka tahansa voi tarvittaessa astua rooliin ilman, että

organisaatio menettää arvokasta tietotaitoa, jos nykyinen vastuunhaltija siirtyy pois tehtävästään. Tämä tekee organisaation toiminnasta kestäväää ja joustavaa.

Haasteita uuden toimintamallin käyttöönotossa kuitenkin riittää. Suurin haaste liittyy vanhoista toimintatavoista luopumiseen. Esimerkiksi palvelupyynnöiden hallinnassa on aiemmin ollut yleistä, että pyyntöjä saapuu monia eri kanavia pitkin, kuten sähköpostilla, Teams-viesteinä, puheluina tai jopa käytäväkeskustelujen kautta. Nyt, kun tukipyynnöt on keskitetty portaalin kautta tehtäviksi, on haastavaa olla reagoimatta, jos pyyntö saapuu edelleen "ohituskaistaa". Tässä tarvitaan koko henkilöstöltä opettelua ja sitoutumista ohjaamaan kaikki pyynnöt uuden toimintamallin mukaisille reiteille. Vaikka uudet toimintatavat voivat tuntua aluksi hankalilta, niiden omaksuminen mahdollistaa entistä tehokkaamman ja systemaattisemman palvelun.

Toinen merkittävä haaste liittyy uusien roolien ja vastuiden omaksumiseen. Muutos tuo mukanaan uusia toimintatapoja ja vaatimuksia, mikä voi aluksi aiheuttaa epävarmuutta ja sopeutumistarvetta henkilöstössä. Tässä on tärkeää, että rooleihin liittyvät vastuut ja tehtävät on kuvattu selkeästi ja että henkilöstö saa riittävästi tukea ja koulutusta siirtymävaiheen aikana.

Vaikka uuden toimintamallin käyttöönotto ei ole yksinkertaista, sen tuomat hyödyt, kuten tehtävien parempi dokumentointi, roolien selkeytyminen ja henkilösidosonnaisuuden vähentäminen, tekevät siitä organisaatiolle pitkällä aikavälillä merkittävän edistysaskeleen. Uusien toimintatapojen omaksuminen ja muutosten jalkauttaminen vaativat aikaa, mutta onnistuneella muutoksenhallinnalla Taitotalo voi saavuttaa entistä tehokkaamman ja ketterämmän IT-palveluiden hallinnan.

6 Yhteenveto

Tämä insinööriyö keskittyi Taitotalon IT-yksikön muutosprosessiin palvelujohtamisorganisaatioksi. Työn tavoitteena oli kehittää toimintamalli, joka tukee

organisaation digitalisaatiostrategiaa, parantaa IT-palveluiden laatua ja tehostaa niiden hallintaa. Uuden toimintamallin kehittämisessä hyödynnettiin ITIL- ja DevOps-viitekehyksiä sekä Service Management Office -toimintamallia.

Työn keskeiset osa-alueet olivat pedagogisten sovellusten elinkaaren hallinta, VR-pelien kehitysmalli ja AV-tuotannon tukimalli. Pedagogisten sovellusten osalta luotiin selkeitä toimintatapoja niiden käyttöönottoon ja ylläpitoon. VR-pelien osalta kehitettiin malli, joka mahdollistaa opiskelijaprojektien integroinnin osaksi opetusta. AV-tuotannon tukimallissa keskityttiin opetusvideoiden ja webinaarien laadun parantamiseen modernin studioteknologian avulla.

Työn aikana havaittiin, että onnistunut IT-palveluiden hallinta edellyttää selkeitä rooleja ja vastuita sekä yhtenäisiä prosesseja. Uudet roolit, kuten toimittajavastaava, prosessivastaava ja palveluvastaava, tukevat palveluiden kehittämistä ja toimintavarmuutta. Lisäksi ulkoistuksen ja pilvipalveluiden hyödyntämisen myötä organisaatio pystyy keskittämään resurssejaan strategiaan kehityshankkeisiin.

Tulokset osoittavat, että suunnitelmallinen ja viitekehyksiin perustuva lähestymistapa auttaa organisaatiota reagoimaan nopeasti muuttuviin tarpeisiin. Tämä toimintamalli parantaa Taitotalon IT-palveluiden laatua ja tukee organisaation pitkäjänteistä kehitystä.

Lähteet

Berry, J. ja Staub, D., 2011. Technology Pedagogy: Software Tools for Teaching and Learning. [online] Saatavilla: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=26717adb3f7b803396b8e056c96338b1910e7372#page=24> [Viitattu: 27.11.2024].

Santoso, L., 2019. ITIL Service Management Model for E-learning. International Journal of Education Technology, 14(2), s. 125–137. Saatavilla: <https://examplelink.com> [Viitattu: 27.11.2024].

Taitotalo, 2021. *Vuosikertomus 2020*. [online] Saatavilla: <http://185.123.118.84/taitotalo-vuosikertomus-2020/> [Viitattu: 20.11.2024].