LAPPEENRANNAN-LAHDEN TEKNILLINEN YLIOPISTO LUT
School of Business and Management
Tietojohtaminen ja johtajuus

Pekka Hartikka

PROJEKTIN VETÄJÄN TARVITSEMA JOHTAMISOSAAMINEN VÄYLÄHANKKEIDEN INVESTOINTIVAIHEESSA

Työn tarkastajat: Tutkijatohtori Satu Rinkinen
Professori Tuomo Uotila

TIIVISTELMÄ

Tekijä:	Pekka Hartikka
Työn nimi:	Projektin vetäjän tarvitsema johtamisosaaminen väylähankkeiden investointivaiheessa
Tiedekunta:	LUT School of Business and Management
Pääaine:	Tietojohtaminen ja johtajuus
Vuosi:	2021
Pro gradu -tutkielma:	Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT, 91 sivua, 14 kuvaa, 4 taulukkoa, 3 liitettä.
Tarkastajat:	Tutkijatohtori Satu Rinkinen Professori Tuomo Uotila
Hakusanat:	Projekti, väylähanke, infrastruktuuri, verkostomainen organisaatio, tilapäinen organisaatio

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää, mitä osaamista investointihankkeen toteutusvaiheen johtaminen vaatii virkamieheltä. Lisäksi työssä selvitettiin, mitkä ovat ne keskeiset johtamisen osa-alueet, jotka virkamiehen tulisi hallita johtaakseen menestyksekkäästi tilapäistä verkostomaista projektiorganisaatiota, miten hankkeista vastuullisten virkamiesten osaamista näillä osa-alueilla tulisi kehittää nykytilanteesta sekä mitä seikkoja tulisi huomioida johtamisen onnistumista tarkasteltaessa.

Taustatiedot tarkasteltavasta organisaatiosta ja henkilöistä hankittiin webropol-kyselyn avulla. Varsinainen laadullinen tutkimus suoritettiin Väyläviraston tie- ja ratahankkeiden toteutusvaiheita johtavien projektipäälliköiden puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla. Saatuja vastauksia verrattiin kansainvälisissä tutkimuksissa tehtyihin havaintoihin yhtäläisyyksien ja eroavaisuuksien löytämiseksi.

Tutkimuksessa havaittiin etenkin yhteistyö- ja kommunikaatiotaitojen keskeinen merkitys, sekä henkilöstön vähäinen aiempi teoreettinen koulutus ihmisten johtamiseen. Työn tuloksena esitetään kehitysehdotuksia henkilöstön osaamisen kehittämiseksi sekä organisaation toiminnan tehostamiseksi etenkin oppimisen ja tiedon jakamisen näkökulmasta.

ABSTRACT

Author:	Pekka Hartikka
Title:	Leadership skills needed by the project manager in infrastructure project's execution phase.
Faculty:	LUT School of Business and Management
Master's programme:	Knowledge Management and Leadership
Year:	2021
Master's Thesis:	Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT, 91 pages, 14 images, 4 tables, 3 appendices
Examiners:	Post-doctoral researcher Satu Rinkinen Professor Tuomo Uotila
Keywords:	Project, infrastructure, network organization, temporary organization

The purpose of this research was to examine what are the most important leadership skills needed by a project manager in an infrastructure project's execution phase. The skills required to successfully manage a temporary network organization were also identified. The research investigated ways of improving the current skill set of typical project managers and how the success or failure of project management should be measured.

A webropol survey was used to gather background information about the project managers and their organization. The actual research was done with semi-structured theme interviews of Finnish Transport Agency's project managers responsible for highway and railroad construction projects. The results from interviews were compared to findings from international project management research to find similarities and differences.

The results highlight communication and teamwork skills as essential for project success. The limited prior training for people management came as a surprise and was seen as an area of improvement. Suggestions for improving the organizational efficiency and personal skills of project managers and are presented.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO 1
   1.1. Työn tausta 1
   1.2. Työn tavoitteet 2
   1.3. Työn rakenne ja rajaus 3
2. TILAPÄISET VERKOSTO-ORGANISAATIOT PROJEKTIEN TOTEUTUKSESSA .. 6
   2.1. Tilapäiset organisaatiot ja projektit 6
   2.2. Verkostomaiset organisaatiot ja projektien onnistuminen 11
   2.3. Projektipäälliköiden tärkeimmät osaamisalueet 15
3. VÄYLÄVIRASTON HANKKEIDEN TOTEUTUS 21
   3.1. Väyläviraston hankkeiden toteutus 21
   3.2. Toteutettavat hankkeet 23
   3.3. Väyläviraston henkilöstön kokemuksen ja koulutusten nykytila 26
4. JOHTAJIEN HAASTATTELUT 31
   4.1. Johtamisen ongelmatilanteiden syyt ja ehkäisy 33
   4.2. Vahvuudet ja onnistumiset nykyisissä käytännöissä 39
5. JOHTAJIEN OSAAMISEN KEHITTÄMINEN 44
   5.1. Johtaja yksilönä 44
   5.2. Johtaja osana organisaatiota 47
   5.3. Koulutusmahdollisuudet 52
   5.4. Väylähankkeen johtamisen onnistumisen mittaaminen 57
6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO 61
LÄHTEET 67

LIITTEET

Liite I. Taustatietojen kartoituskysely Väyläviraston henkilöstölle

Liite II. Kyselyn tulokset

Liite III. Haastattelurunko projektien toteutuksesta vastaaville virkamiehille

MÄÄRITELMÄT

Projekti	Väliaikainen ja monimutkainen toiminta työkokonaisuuden suorittamiseksi, jotta ainutkertainen tulos saavutetaan.
Projektipäällikkö	Tässä työssä projektipäällikköä on yleisnimitys projektia johtavalle virkamiehelle riippumatta hänen tehtävänimikkeestään Väyläviraston hierarkiassa.
RAP	Rakennuttajan pätevyys
RAPS	Vanhemman rakennuttajan pätevyys

1. JOHDANTO

1.1. Työn tausta

Valtion väylähankkeiden toteutuksessa toimitaan tälläkin hetkellä niukkuutta jakaen, eikä kestävyysvaje helpota verovarojen jakamista tulevaisuudessa. COVID 19 -pandemian aiheuttamien työllisyysvaikutusten pienentämiseksi valtio investoi lisätalousarviossaan nopeasti käynnistettävissä oleviin väylähankkeisiin, mutta taloudellisen taantuman aiheuttama verotulojen lasku voi kutistaa tulevien vuosien investointimäärärahoja entisestään. Määrärahat uusiin väyläinvestointeihin ja korjausvelan hillitsemiseen ovat rajalliset, joten toteutettavien hankkeiden valintaan on suuria alue-, elinkeino- ja ympäristöpoliittisia intressejä. Projektit ovat myös muuttuneet teknisesti monimutkaisemmiksi, ja niihin osallistuu yhä suurempi määrä kotimaisia ja kansainvälisiä yrityksiä. Uudet teknologiat kuten tietomallintaminen vaativat osaamisen jatkuvaa kehittämistä.

Investointiprojektien saattaminen maaliin suunnitellussa aikataulussa ja ennakoitujen kustannusten puitteissa on entistäkin tärkeämpää mutta samalla aiempaa haastavampaa. Hankkeiden johtaminen on muuttunut aliurakoinnin osuuden kasvaessa ja alihankintaketjujen pidentyessä. Kuhunkin hankkeeseen kasataan useista eri toimijoita koostuva projektiorganisaatio, jonka tehtävä on toteuttaa suunniteltu hanke. Valtio toimii työn tilaajana, joten hanketta johtavalta virkamieheltä vaaditaan monipuolinen osaaminen niin projektiin liittyvien teknisten asioiden kuin asiantuntijoista koostuvan tilapäisen verkostoorganisaation johtamisessakin.

Väyläviraston projektista vastaava henkilö tai mahdollinen virkamiesryhmä käyttää konsultteja apuna täydentämään rajallisia henkilökohtaisia aikatauluresursseja ja osaamistaan. Projektin johtaminen toteutetaan tiiviissä yhteistyössä suunnittelijoiden ja urakoitsijan avainhenkilöiden kanssa. Vastuu kokonaisuuden onnistumisesta säilyy kuitenkin työn tilaajalla. Toimijoiden määrä alalla on pieni, joten esiin nousevat konfliktit ja intressiristiriidat tulee kyetä ratkaisemaan rakentavasti, jotta yhteistyö olisi mahdollisimman kitkatonta myös tulevissa hankkeissa samojen toimijoiden kanssa. Toimiva yhteistyö eri

osapuolten kesken on tärkeää myös, jotta alan vetovoimaa saataisiin kehitettyä etenkin nuorten osaajien silmissä.

Väylähankkeiden toteutuksesta vastuullisen tilapäisen verkostomaisen organisaation johtamista ei ole tutkittu aiemmin Suomessa. Työssä selvitetään, mitä osaamista hankkeen toteutusvaiheen onnistunut johtaminen vaatii suomalaisessa toimintaympäristössä. Aluksi perehdytään aiheesta laadittuun kansainväliseen tutkimuskirjallisuuteen, jotta yleisesti hyväksi havaittujen käytäntöjen ja osaamisvaatimusten yleisyyttä voidaan kartoittaa suomalaisten toimijoiden keskuudesta. Puolistrukturoitujen haastattelujen avulla selvitetään yleiset haasteet, osaamispuutteet ja vahvuudet suomalaisten johtajien osaamisessa ja toiminnassa. Työssä selvitetään, kuinka johtamista ja sen onnistumista projekteilla mitataan, ja kuinka onnistumisen mittaamista olisi mahdollista kehittää. Työssä laaditaan ehdotus Väyläviraston investointiprojektien johtamisesta vastaavan henkilöstön osaamisen kehittämiseksi niin, että osaaminen saadaan kriittisten menestystekijöiden suhteen riittävälle tasolle, ja osaamisvajeita voidaan vähentää toimintatapoja kehittämällä ja olemassa olevia koulutuksia hyödyntämällä.

1.2. Työn tavoitteet

Työssä selvitetään, miltä osin kansainvälisessä rakennushankkeiden johtamisen tutkimuksessa esiin nousevat keskeisimmät tilapäisten organisaatioiden ja verkostojen johtamisessa vaaditut osaamisalueet voidaan yleistää Suomeen. Työn empiirisessä osassa selvitetään teoriaosiossa esiin nousseiden keskeisten johtamisen osa-alueiden merkittävyys ja osaaminen suomalaisten väylähankkeiden investointivaiheen johtajien keskuudessa, sekä mahdolliset kotimaisen toimintaympäristön aiheuttamat erityiset osaamistarpeet ja kehityskohteet.

Pro gradu -tutkielman tavoitteena on vastata päätutkimuskysymykseen ja sen alakysymyksiin:

- Mitä osaamista investointihankkeen toteutusvaiheen johtaminen vaatii virkamieheltä?

- Mitkä ovat keskeiset johtamisen osa-alueet, jotka virkamiehen tulisi hallita johtaakseen menestyksekkäästi tilapäistä verkostomaista projektiorganisaatiota?
- Miten hankkeista vastuullisten virkamiesten osaamista näillä osa-alueilla tulisi kehittää nykytilanteesta?
- Mitä tulisi huomioida johtamisen onnistumista tarkasteltaessa?

1.3. Työn rakenne ja rajaus

Teoriaosuudessa työn toisessa luvussa suoritetaan katsaus rakennusprojektien johtamisesta ja johtamisessa vaaditusta osaamisesta laadittuihin tutkimuksiin. Työn kolmannessa luvussa esitellään Väyläviraston toteuttamien hankkeiden määriä ja tunnuslukuja, Väyläviraston projektien toteutuksesta vastaava organisaatio sekä erityyppisten hankkeiden ominaispiirteitä etenkin johtamiseen vaikuttavien tekijöiden suhteen. Väylävirastolla ei ole yhtä kattavaa tietokantaa henkilöstön koulutuksista ja pätevyyksistä, joten taustatiedot henkilöstön koulutushistoriasta hankitaan erillisellä webropol-kyselyllä. Neljäs luku sisältää johtajien haastattelut ja niiden tulokset. Viidennessä luvussa keskitytään johtajien osaamisen kehittämisen vaihtoehtoihin ja johtamisessa onnistumisen mittaamiseen. Kuudennessa luvussa esitetään työn johtopäätökset ja yhteenveto.

Aiheesta on tehty jonkin verran tutkimusta maailmalla myös viime vuosina. Tutkimusta rakennushankkeiden johtamisessa tarvittavista kyvykkyyksistä on tehty pääsääntöisesti suurista kansainvälisistä hankkeista, joiden kokoluokka on merkittävästi tyypillisiä suomalaisia hankkeita suurempi. Tutkimuskirjallisuudessa käsitellyt hankkeet muun muassa aasialaisessa toimintaympäristössä poikkeavat suomalaisista myös kulttuurillisten seikkojen vuoksi, eikä Aasiassa hyväksi havaittuja johtamismenetelmiä ja -vaatimuksia voida suoraan kopioida suomalaiseen toimintaympäristöön ilman tarkempaa analyysiä. Kansainvälisten tutkimusten perusteella pyritään kuitenkin havaitsemaan mahdollisia parhaita käytäntöjä ja yleisesti eri kulttuureissa johtamisessa vaadittavia ominaisuuksia.

Havaintojen perusteella laaditaan runko puolistrukturoiduille haastatteluille, joiden sisältöä ja tuloksia käsitellään luvussa neljä. Suomessa investointihankkeita toteuttavia virkamiehiä on joitain kymmeniä, joten aineisto ei mahdollista luotettavan määrällisen tutkimuksen tekemistä, ellei vastauksia laadittuun kyselyyn saataisi erittäin kattavasti. Toteutettavien hankkeiden pienehkö kokonaismäärä ja toisistaan merkittävästi vaihtelevat olosuhteet puoltavat osaltaan laadullisen tutkimusmenetelmän valintaa. Investointihankkeen johtaminen on monitahoinen ja ainutkertainen tilanne, eikä kaikkia vaikuttavia tekijöitä voida kontrolloida, vaan havainnot vaativat tulkitsemista, joten laadullinen tutkimus soveltuu kokonaisuutena parhaiten tämän työn tarkoitukseen. (Bryman 2004, 752.)

Työssä käsitellään investointihankkeiden toteutusvaihetta hankinnan suunnittelusta alkaen. Projektin elinkaaren aiemmat vaiheet yleissuunnittelun ja tiesuunnittelun osalta rajataan tarkastelun ulkopuolelle, koska niiden johtamisesta vastaavat pääsääntöisesti eri henkilöt kuin toteutusvaiheesta. Takuun aikainen toiminta rajataan myös työn ulkopuolelle, koska siinä johtaminen ja toiminta on varsin pienimuotoista keskittyen lähinnä mahdollisesti havaittavien rakennuspuutteiden ja huonosti toimivien yksityiskohtien korjaamiseen vaatimusten mukaiseksi.

Investointihankkeita toteutetaan useassa eri hankemuodossa. Suunnittele ja toteuta -hankkeissa (ST-hanke) sekä elinkaarihankkeissa valittu urakoitsija laatii rakennussuunnitelman hankkeen aikana. Allianssihankkeissa suunnittelusta vastaa tilaajan, asiantuntijoiden ja urakoitsijan muodostama allianssiorganisaatio. Perinteisissä kokonaisurakoissa tilaaja vastaa suunnitelmien laatimisesta ennen hankkeen toteutusvaiheen aloittamista. Hankintojen toteutusmuotoja myös kehitetään jatkuvasti, jotta eri muotojen parhaita puolia saataisiin tehokkaasti yhdistettyä.

Yksittäinen virkamies vastaa hänelle osoitetun hankkeen johtamisesta. Johtaminen vaatii erilaisia kyvykkyyksiä hanketyypistä ja hankkeen laajuudesta riippuen. Työuran aikana henkilö johtaa pääsääntöisesti useamman tyyppisiä hankkeita, toisinaan jopa saman aikaisesti. Siten työssä käsitellään toteutusvaiheen johtamista kaikkien hanketyyppien osalta, eikä mitään Suomessa yleistä hanketyyppiä rajata tarkastelun ulkopuolelle.

Pitkäkestoisten elinkaarihankkeiden kohdalla tarkastelu päätetään liikenteelle ottoon ja muiden hankkeiden osalta urakan vastaanottoon. Suomalaisessa toteutusmallissa suunnittelijat toimivat pääsääntöisesti fyysisesti omissa toimitiloissaan mahdollisesti kaukanakin varsinaisesta työmaasta. Suunnittelun ohjaus ja sen vaatima johtaminen sisällytetään työhön, mutta tarkastelun pääpaino on työmaalla ja rakentamiseen liittyvissä kokouksissa tapahtuvassa johtamisessa.

Työssä keskitytään rata- ja tiehankkeiden johtamisen vaatimusten selvittämiseen. Vesiväylähankkeita toteutetaan Suomessa tie- ja ratahankkeisiin verrattuna erittäin vähän sekä arvoltaan että lukumäärällisesti, joten ne rajataan tarkastelun ulkopuolelle.

2. TILAPÄISET VERKOSTO-ORGANISAATIOT PROJEKTIEN TOTEUTUKSESSA

Tässä luvussa käsitellään aiemmassa tutkimuksessa esitettyjä projektien ja niiden johtamisen yleisiä piirteitä. Tilapäisten organisaatioiden rakenne asettaa johtamiselle erityisiä haasteita. Haasteiden syyt ja seuraukset käsitellään kirjalliseen tutkimukseen perustuen. Luvussa esitellään myös aiemmassa tutkimuksessa havaittuja keskeisiä vaatimuksia projektipäällikön osaamiselle, joilla projektin onnistuneen läpiviennin todennäköisyyttä saadaan kasvatettua.

2.1. Tilapäiset organisaatiot ja projektit

Projektimuotoinen liiketoiminta on ollut yksi merkittävimmistä kansainvälisen kaupan muodoista viimeisen 50 vuoden aikana, ja sen merkittävyys kasvaa jatkuvasti. Arvioiden mukaan yli puolet kehittyneiden maiden välisestä kansainvälisestä kaupasta perustuu projektimalliin. Kukin projekti on ainutlaatuinen, ja poikkeaa muista muun muassa kokonsa, tyyppinsä, toimittajansa, rakenteensa ja kustannusten osalta. Projekti on kompleksinen siihen liittyvien teknisten, taloudellisten ja sosiaalisten tekijöidensä vuoksi. (Helo & Sandhu 2006, 600–601.)

Globaalisti infrahankkeisiin ja megaprojekteihin käytetään eri arvioiden mukaan noin 3–22 biljoonaa euroa vuodessa. Luku on luonnollisesti vain karkea arvio, ja vaihtelee suuresti riippuen siitä, kuinka kattavasti tuotantoketjut huomioidaan, sekä sisällytetäänkö kaivos-, öljy- ja kaasuteollisuuden vaatimat rakenteet infrahankkeisiin. Yhtä kaikki, projektien arvo on valtava, joten on selvää, että infraprojektien onnistunut johtaminen on noussut mielenkiintoiseksi tieteellisen tarkastelun kohteeksi kansainvälisesti. (Flyvbjerg & Turner 2018, 335.)

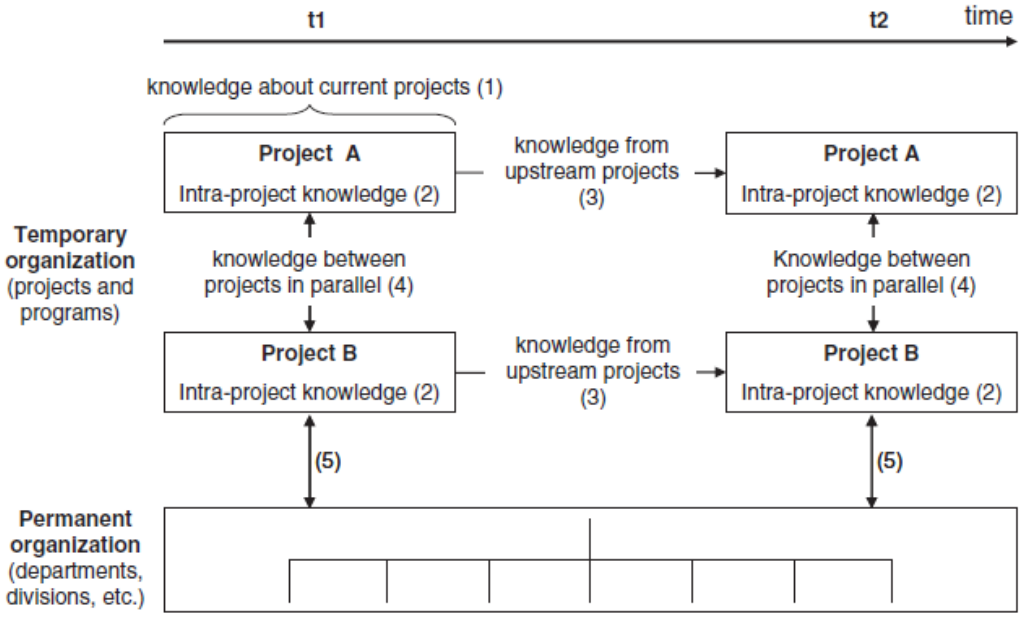
Projektiluontoisen ja tilapäisen työn lisäksi myös työn tietointensiivisyys on kasvussa. Nykyaikaisissa organisaatioissa tietopääoma nähdään usein yhdeksi tärkeimmistä resursseista. Yksilöiden omaava hiljainen tieto tulee kyetä muuttamaan siirrettävään muotoon,

jotta sitä voidaan hyödyntää tehokkaasti organisaation toiminnassa ja siten kasvattaa yhteistä tietopääomaa. Tietojohtamisen tutkimus on kehittynyt auttamaan osaltaan tiedon siirrossa organisaatiossa, ja käsittelee usein organisaation kykyä luota, varastoida, käyttää ja jakaa tietoa. Tietojohtamisen tutkimus kehittyi aluksi suhteellisen vakaiksi oletetuissa organisaatioissa. Projektit aiheuttavat luonteensa vuoksi erityisiä haasteita onnistuneelle tietojohtamiselle. Tietoon perustuvassa toiminnassa yksilöiden tiedon onnistunut yhdistäminen yhteisen tehtävän suorittamiseksi on kuitenkin ehdoton edellytys menestykselle. (Lindner & Wald 2011, 877–878.)

Projekteja hyödynnetään rakennusteollisuuden lisäksi muun muassa organisaatioiden uudistamisessa, liikkeenjohdon konsultoinnissa, tietotekniikassa ja elokuvateollisuudessa. Tiedon siirtäminen projektista seuraavaan, samanaikaisen projektien välillä ja myös projektin sisällä on haastavaa kunkin projektin ainutlaatuisuuden ja tilapäisyyden vuoksi. Organisaation käytännöt, rutiinit ja muisti joudutaan luomaan aina osittain tyhjästä uutta monen toimijan projektia aloitettaessa, eikä syvällistä organisatorista oppimista ja muistia pääse siten aina muodostumaan. Tilapäisistä organisaatioista puuttuu useat luonnollisen oppimisen mekanismit, joita pysyvistä organisaatioista voidaan tunnistaa. Siten tiedon siirtäminen projektista toiseen ja isäntäorganisaatioon on haastavaa. (Lindner & Wald 2011, 878.)

Projektien määrämittainen, usein varsin lyhyt, kesto aiheuttaa lisähaasteita tietopääoman hallintaan. Projektin tavoitteena on yleensä välittömästi saavutettava lopputuote. Tietojohtaminen puolestaan suosii pidempikestoisia prosesseja, joissa viive muutoksen ja halutun lopputuotteen välillä on mahdollista. Ristiriita lyhyen ja pidemmän aikavälin tavoitteiden välillä heikentää osaltaan mahdollisuutta hyödyntää muutoksien avulla kehitettyä tietoa. Projektin päättyessä sen rakenne purkautuu, ja toimijat erkanevat kukin omille tahoilleen vieden kertyneen tiedon mukanaan. Projektiorganisaation purkautuminen ja uuden muodostuminen seuraavaa projektia varten johtaa kertyneen tiedon sirpaloitumiseen ja katoamiseen. Kertyneen tiedon siirtäminen ja varastointi ovat organisaation oppimiselle tärkeitä, joten projektitoiminnassa aiemman opin hyödyntämiseen tulevissa hank-

keissa tulee kiinnittää erityistä huomiota. Kuvassa 1 on esitetty tavoiteltu tiedonsiirto rinnakkaisten ja peräkkäisten projektien sekä pysyvän isäntäorganisaation välillä. (Lindner & Wald 2011, 877.)



Kuva 1. Projektien ja pysyvän isäntäorganisaation välinen tiedonsiirto (Lindner & Wald 2011, 879.)

Projektien sisällä tapahtuvat muutokset henkilöstössä ja organisaatiossa vaativat myös erilaista osaamista, kuin stabiilimman organisaation johtaminen. Tyypillisesti rakennusprojektien sisällä voi olla useita tehtäväalueita, jotka suorittaa tietty asiantuntijajoukko, joka on mukana projektissa vain oman tehtävänsä ajan. Tämä kasvattaa edelleen henkilöstösuhteiden ja organisaation epäjatkuvuutta. Usean toimijan projekteissa komentosuhteet poikkeavat yrityksen sisäisestä hierarkiasta, ja johtaja vastaa useiden eri yritysten henkilöstön työsuoritusten koordinoinnista. (Spieth et al. 2013, 52.)

Tilapäisessä organisaatiossa yksilöt ja heidän edustamansa yritykset tavoittelevat yhteisesti sovittua lopputulosta. Tilapäisten organisaatioiden rakenne poikkeaa usein merkittävästi pysyvistä organisaatioista, koska tarkoituksena ei ole muodostaa ja kehittää pysyvää organisaatiorakennetta. Erilaisissa tilapäisissä projektiorganisaatioissa on kuitenkin useita yhtäläisyyksiä johtamisen näkökulmasta. Tilapäisten organisaatioiden sisällä on usein myös erilaisia kahdesta tai useammasta yksilöstä muodostuvia ryhmiä, joilla on yhteinen tehtävä, tavoitteet, ja odotukset projektin kokonaistavoitteen lisäksi. Tilapäisten

organisaatioiden ja ryhmien toimintaan liittyy usein pysyviä organisaatioita suurempaa epävarmuutta toimintaympäristössä, vähemmän rutiininomaisia tehtäviä, eri organisaatioista tulevien asiantuntijoiden roolien aiheuttamaa kompleksisuutta toiminnassa sekä eri rooleissa toimimista tilapäisessä organisaatiossa verrattuna työnantajan pysyvään organisaatioon. Tilapäisten organisaation luonteen vuoksi toiminta on riskialtista ja epävarmaa. Projektin toiminta ei ikinä voi olla täysin harjoiteltua tai rutiininomaista. (Spieth et al. 2013, 53.)

Spieth et al. luokittelivat tilapäisten organisaatioiden ominaispiirteitä ja niistä aiheutuvia haasteita johtamiselle. Havainnot on koostettu taulukkoon 1. *Toiminnan tilapäisyys* aiheuttaa väistämättä lyhyen aikavälin toimintamallien korostumista, jotta lähitulevaisuudessa häämöttävä projektin tavoite saavutetaan onnistuneesti. Vastaavasti pidemmän aikajakson vaativat käytännöt, kuten tietojohtamisen ja hallinnon jatkuva kehittäminen menettävät tärkeyttään verrattuna pysyviin organisaatioihin. Luottamus rakentuu hitaasti, joten luottamuksellisten yhteistyösuhteiden luominen tilapäisessä organisaatiossa on vaikeaa. (Spieth et al. 2013, 54.)

Tilapäinen organisaatio on osittain itsenäinen sen jäsenten isäntäorganisaatioiden rakenteista. *Puutteelliset ja epämääräiset hierarkiat* eri taustoista ja yrityksistä tulevien ihmisten välillä voivat johtaa konflikteihin roolien ja tehtävien välillä. Pysyvissä organisaatioissa lähiesimies vastaa yleensä työsuorituksen seurannasta, ylenemisestä ja koulutuksesta. Tilapäisen organisaation johtajalta nämä valtuudet yleensä puuttuvat, eikä hän voi käyttää hierarkkista valtaa johdettaviinsa kuten pysyvässä organisaatiossa tehtäisiin. Tämän seurauksena henkilöstöjohtamisen ja organisaation kehittämisen käytännöt tulee toteuttaa tilapäiseen organisaatioon sopivalla tavalla. (Spieth et al. 2013, 54.)

Tilapäisten organisaatioiden jäsenten taidot ovat toisiaan täydentäviä, joten taidot ja taustat ovat *toimijoilla heterogeenisiä*. Osaamisen täsmällisen kohdistamisen vuoksi monet projektin asiantuntijat osallistuvat vain yksittäisiin työvaiheisiin, ja siirtyvät seuraavaan projektiin, joissa heidän osaamistaan tarvitaan. Tämä johtaa jatkuvaan muutokseen projektiin osallistuvassa henkilöstössä, ja *muuttuvat työryhmät* heikentävät yhteistyötä ja sitoutumista. Projektin jäsenet voivat myös työskennellä samanaikaisesti useissa muissakin

projekteissa, toisinaan myös poikkeavissa rooleissa. Ryhmäytyminen heikkenee entisestään, mikäli vain osa työajasta käytetään kunkin projektin parissa. (Spieth et al. 2013, 54.)

Projektin tavoitteena oleva *ainutlaatuinen lopputuote* lisää epävarmuutta. Projektinhallinnan onnistuneilla käytännöillä voidaan epävarmuutta hallita. Siitä huolimatta luova ajattelu on tarpeen kompleksisten ongelmien ratkaisussa. Johtaminenkaan ei siten voi perustua pelkkien määräysten antamiseen ja noudattamiseen, vaan rutiinien puutteen vuoksi johtajan on kyettävä luomaan yhteinen visio, joka tukee itsenäistä päätöksen tekoa ja projektin aikaista oppimista. (Spieth et al. 2013, 54.)

Taulukko 1. Tilapäisten organisaatioiden ominaispiirteet ja niistä aiheutuvat johtamisen haasteet (Spieth et al. 2013, 53.)

Ominaispiirre	**Mahdollinen seuraus / haaste**
toiminnan tilapäisyys	hankaloittaa positiivisten suhteiden, kuten luottamuksen, sekä yhteisten normien ja käytäntöjen kehittymistä
puutteelliset ja epämääräiset hierarkiat	linjaorganisaation toiveiden noudattaminen, projektinjohtajan määräysvallan heikkeneminen yhteistyön vaikeus eri toimijoiden kesken
muuttuvat työryhmät	jatkuvat henkilöstömuutokset estävät toimintaprosessien kehittymistä yhteisen tahtotilan ja sitoutumisen heikkeneminen
toimijoiden heterogeenisyys	koordinaatio ja kommunikaatio organisaatiorajojen yli haastavaa kokemusten ja rutiinien myöhempi hyödyntäminen vaikeaa

ainutlaatuinen lopputuote	korkea epävarmuus ja riski onnistumisesta vaativat luovuutta ja kykyä itsenäiseen päätöksentekoon

Tilapäisten organisaatioiden tietojohtamisen tutkimuksessa on pyritty selvittämään onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä. Etenkin projektin alkuvaiheessa toimivan kulttuurin ja prosessien luominen on keskeisessä asemassa. Projektin päättyessä olisi tärkeää pitää muodollinen ”lessons learned” -tilaisuus, jonka avulla projektissa kertynyt tieto saataisiin kerättyä talteen organisaation opittavaksi ja myöhemmin hyödynnettäväksi. Lessons learned -prosessi tulisikin ottaa osaksi projektisuunnitelmaa. Oikein toteutettuja projektiarviointeja voidaan myös käyttää oppimiseen sekä tiedon keräämiseen ja siirtämiseen. (Lindner & Wald 2011, 879–880.)

2.2. Verkostomaiset organisaatiot ja projektien onnistuminen

Verkostomaisessa toiminnassa kaksi tai useampi toimija on ovat pitkäkestoisessa yhteistyösuhteessa sosiaalisessa ja liiketaloudellisen kanssakäymisessä. Verkostomaisessa toiminnassa yksilöiden, ryhmien ja organisaatioiden välillä on suhteita, jotka edistävät tai rajoittavat osallistensa toimintaa. Toimintoja on niin projektitoiminnan vertikaalisessa kuin horisontaalisessakin rakenteessa. Näiden riippuvuussuhteiden vuoksi organisaation sisäisen toiminnan tehostamisen lisäksi huomio tulee kiinnittää toimijoiden välisten suhteiden kehittämiseen. Ostajan ja myyjän lisäksi projektin verkostomaiseen organisaatioon kuuluu usein konsultteja, tärkeimpiä alihankkijoita sekä muita keskeisiä viranomaisia ja sidosryhmiä. Verkoston laidoilla voidaan tulkita olevan esimerkiksi pienempiä alihankkijoita, rahoittajia ja tavarantoimittajia. Verkoston suhteet auttavat laajentamaan käytettävissä olevia resursseja, mutta myös luovat osaltaan toimintaan epävarmuutta ja ennakoimattomuutta verrattuna organisaation sisäiseen toimintaan, jossa tavoitteet ja motiivit ovat selkeämpiä. (Helo & Sandhu 2006, 601–603.)

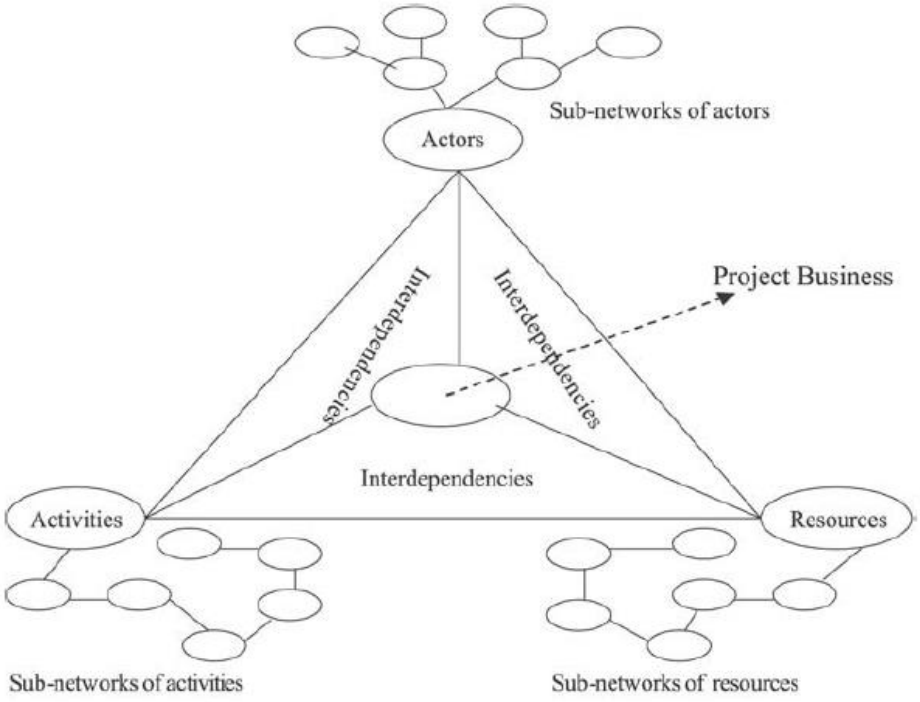
Verkosto muodostuu väistämättä projektin aikana. Verkosto käsittää sekä muodolliset että epämuodolliset suhteet toimijoiden välillä. Suhteet muuttuvat ja kehittyvät projektin

elinkaaren aikana, sopimuksiin perustuva osa suhteista on luonteeltaan pysyvämpää. Projektia johtavan henkilön on tärkeää tunnistaa toimijoiden ja toimien väliset vaikutukset, ja varmistaa että riittävät resurssit projektin menestyksekkääseen läpivientiin ovat saatavilla. Yhteistyösuhteiden luominen ja kehittäminen on keskeistä, jotta projekti tuottaa optimaalisen lopputuloksen. Yhteistyösuhteiden avulla osapuolet jakavat ja vaihtavat resursseja ja toimivat yhteisten päämäärien saavuttamiseksi. (Helo & Sandhu 2006, 603.)

Verkoston toimijoiden roolit voivat toisinaan olla monimutkaisia ja päällekkäisiä. Yksittäinen toimija voi samaan aikaan olla ostaja, myyjä, kilpailija ja yhteistyökumppani muille toimijoille samassa verkostossa, ja erityisesti toisessa projektissa, jonka verkosto voi myös muodostua osittain samoista toimijoista. Toimija voi myydä palveluksiaan aliurakoitsijana pääurakoitsijalle yhden projektin verkostossa, ja samanaikaisesti toimia pääurakoitsijana toisessa verkostossa ostaen esimerkiksi materiaalia ensimmäisen projektin pääurakoitsijalta sekoittaen rooleja entisestään. (Helo & Sandhu 2006, 603–604.)

Verkoston toimijat tavoittelevat omia, organisaatiolleen tärkeitä tavoitteita projektin aikana. Toimijoilla on kuitenkin myös yhteisiä tavoitteita etenkin projektin lopputuloksen suhteen. Projektin päättyessä toimijat arvioivat, saavuttivatko he toiminnalleen ennalta asetetut päämäärät. Toimijoiden resursseja on myös sitoutunut projektiin sen aikana, eikä samoja resursseja kyetä käyttämään yhtäaikaisesti muuhun vaihtoehtoiseen toimintaan. Siten toimijoiden yhteisenä intressinä on luottamuksellisten suhteiden saavuttaminen ja konflikteja kaihtavien toimintamallien luominen, jotta projekti saadaan suunnitellusti maaliin. Toisinaan onnistuneesti yhdessä ratkaistut konfliktit voivat myös vahvistaa suhteita entisestään. (Helo & Sandhu 2006, 608.)

Kuvassa 2 on esitetty verkostomaisen projektiorganisaation rakenteen periaate Helo & Sandhun mukaan. Kuvassa on esitetty verkostoon kuuluvat toimijat (*actors*), tarvittavat resurssit (*resources*) sekä toiminnot (*activities*) alaverkostoineen. Osa-alueet ovat riippuvaisia toisistaan, ja projektin toiminta muodostuu verkoston kokonaisuuden tuloksena.



Kuva 2. Verkostomaisen projektiorganisaation rakenne (Helo & Sandhu 2006, 604.)

Spieth et al. tutkimuksen mukaan projektipäälliköiden ja projektijohtajien mielestä tärkein edellytys projektin tavoitteiden saavuttamiselle tilapäisessä organisaatiossa on onnistunut johtajuus (Spieth et al. 2013, 53). Projektin onnistuminen on yksi johtamisen peruskäsitteistä. Perinteiset projektin onnistumisen mittarit, jotka painottavat aikataulua, kustannuksia ja laatua, eivät välttämättä ole kuitenkaan tarkoituksenmukaisia ja kokonaisvaltaisia mittaamaan onnistumista kokonaisuutena. Onnistuminen tarkoittaa usein eri asioita riippuen projektiin osallisen katsantokannasta, eikä onnistunut lopputuote ole aina yhteismitallinen projektin onnistumisen kanssa. Usein projektin onnistumista tarkasteltaessa puhutaankin pikemminkin lopputuotteen onnistumisesta. (Ogunlana & Toor 2009, 152; Gray & Ulbrich 2017, 423.)

Rakennushankkeiden myöhästyminen aikataulusta on edelleen yleinen ongelma, vaikka rakennusteknologia ja johtamisosaaminen kehittyvät jatkuvasti (Chan & Kumaraswamy 1997, 61.). Rakennushanke voi myöhästyä joko urakkasopimuksessa määrätystä valmistumispäivästä, tai osapuolten yksin tai yhdessä suunnittelemasta sopimuksessa määriteltyä päivämäärää aiemmasta ajankohdasta. Sopimuksen mukaisen valmistumispäivän ylitys johtaa myöhästymissakkoihin, joilla urakoitsija korvaa myöhästymishaittaa tilaajalle.

Ellei urakkasopimuksessa ole muuta sovittu, rakennusurakan yleisten sopimusehtojen 18 § mukaisesti myöhästymissakon suuruus on 0,05 % arvonlisäverottomasta urakkahinnasta jokaiselta työpäivältä, jonka urakan täyttäminen myöhästyy urakkasopimuksessa sovituista ajankohdista (Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry ja Rakennustietosäätiö 1998, 6.). Osapuolten suunnitteleman valmistumisajankohdan myöhästyminen johtaa yleensä lisäkustannuksiin, koska resurssien kuten työvoiman ja materiaalien käyttö ei ole loppuvaiheen kiireessä yhtä tehokasta kuin onnistuneesti aikataulussa pysyneessä urakassa. Suomessa ulkona tehtävän työn siirtyminen epäedullisempaan ajankohtaan kohti talvea voi myös lisätä riskiä laadunalituksiin sään kylmetessä.

Urakan valmistumista suunnitellussa aikataulussa käytetään usein johtamisen onnistumisen mittarina. Rakennusurakan aikataulutuksen onnistumiseen vaikuttavat kuitenkin lukuisat, osittain ennakoimattomatkin tekijät. Osapuolten osaamisen lisäksi esimerkiksi resurssien saatavuus, suunnitelmavirheet, sää ja kolmannet osapuolet voivat viivästyttää urakkaa, vaikka johtaminen onnistuisi erinomaisesti. Urakkaan sopimuksella varattu aika on myös aina ennalta kilpailutusvaiheessa laadittu arvio, ja urakan ominaisuuksista riippuen pelkällä resurssien lisäämisellä suoritusvauhtia ei voida kasvattaa rajoittamattomasti. (Assaf & Al-Hejji 2006, 349.)

Onnistuneella johtamisella puolestaan voidaan minimoida rahoituksesta, hankkeen sisällön ja laajuuden muutoksesta, päätöksenteon viiveistä, lupien hankinnasta, koordinaatiosta ja kommunikaatio-ongelmista johtuvaa viivästymistä (Assaf & Al-Hejji 2006, 350.) Hongkongilaisessa tutkimuksessa, jossa käsiteltiin rakennushankkeita Hongkongissa, Nigeriassa ja Saudi Arabiassa, merkittävimmiksi myöhästymisen aiheuttajiksi niin tilaajien, urakoitsijoiden kuin konsulttienkin mielestä tunnistettiin puutteellinen työmaan johtaminen ja omavalvonta, ennakoimattomat pohjaolosuhteet, hidas päätöksenteko sekä tilaajan aloitteesta tehdyt hankkeen sisällön muutokset. Pohjatutkimukset tulevat projektin toteutusvaiheeseen valmiina lähtötietoina. Osaava projektipäällikkö voi tarvittaessa teetättää niitä lisää, mutta yleensä ylimääräisille pohjatutkimuksille ei ole varattu riittävästi aikaa, vaan tilaaja tyytyy suunnittelijalta saatuun aineistoon. Tutkimuksessa tunnistettiin myös sujuvan kommunikaation ja nopean päätöksenteon merkitys. Tiedonvaihto projektiryh-

män jäsenten välillä tulisi olla hyvin organisoitua, ja kustakin päätöksestä vastaavan henkilön olla ennakkoon kaikkien tiedossa. Johtajan tuleekin kyetä organisoimaan selkeät vastuu- ja kommunikaatiokäytännöt. (Chan & Kumaraswamy 1997, 57–59.)

Hankkeen toteutuksen aikana tehtävät suunnitelmamuutokset aiheuttavat lähes aina viivettä. Suunnitelmien riittävä lähtötaso ja nopea reagointi muutostarpeisiin pienentävät muutoksista johtuvaa aikatauluriskiä. Muutoksilta ei voida kokonaan välttyä, sillä rakentamisen aikana havaitaan aina suunnitelmapuutteita ja mahdollisuuksia järkevämpään tai edullisempaan toteutukseen. Viiveet rahoituksessa ja suoranainen rahoituksen vähyys tunnistettiin kansainvälisissä hankkeissa merkittäväksi rakentamisen viivettä aiheuttavaksi tekijäksi. Tämä ongelma ei koske suomalaisia hankkeita, jotka valtio rahoittaa kokonaisuudessaan ja takaa siten rahoituksen riittävyyden ja sovituissa maksuajoissa pysymisen. (Chan & Kumaraswamy 1997, 59, 62.)

Kaikkien merkittävimpien seikkojen osalta onnistuneella johtamisella voidaan pienentää tai poistaa myöhästymisriski. Tutkimuksen mukaan onnistuneeseen työmaan johtamiseen tarvitaan riittävästi kokemusta, koulutusta ja resursseja. Tilaajan lisäksi samat vaatimukset johtamisesta koskevat myös urakoitsijaa, sillä urakoitsijan kokemus ja resurssien riittävyys tunnistettiin kriittisiksi tekijöiksi hankkeen onnistumisen kannalta. (Chan & Kumaraswamy 1997, 59.)

2.3. Projektipäälliköiden tärkeimmät osaamisalueet

Projektien ja niiden johtamisen tutkimus on kehittynyt käsi kädessä projektien monipuolistumisen kanssa. Aluksi onnistumista mitattiin ja tutkittiin puhtaasti kustannuksiin, aikataulun pitävyyteen ja laadulliseen onnistumiseen liittyvillä mittareilla. Ajan myötä havaittiin, että projektipäällikön toiminnalla on merkittävä vaikutus koko projektin onnistumiseen. Projektipäälliköiden tutkimus keskittyi ensin heidän tekniseen osaamiseensa. Tutkimuksissa havaittiin kuitenkin, että teknisillä taidoilla on pehmeitä taitoja ja kompetensseja pienempi merkitys projektin onnistumiseen. (Gray & Ulbrich 2017, 423–424.)

Onnistumista tarkasteltaessa tulee myös pyrkiä erottamaan projektin onnistuminen ja projektin johtamisen onnistuminen, vaikkei rajanveto aina olekaan helppoa tai selkeää. Onnistuminen kummassa tahansa helpottaa onnistumista myös toisella osa-alueella, mutta toisaalta esimerkiksi ulkoisten tekijöiden vuoksi epäonnistunutta projektia on voitu johtaa hyvin, ja toisinaan projekti voi onnistua kehnosta johtamisesta huolimatta. Projektin johtamisen onnistuminen keskittyy tarkastelemaan enemmän projektin sisäistä toimintaa, kun puolestaan projektin onnistumista peilataan ulkoisiin odotuksiin muun muassa laadun, kustannusten ja aikataulun suhteen. (Gray & Ulbrich 2017, 424.)

Tutkimuksissa on havaittu, että erityisen tärkeitä taitoja ihmisten johtamiselle projekteissa ovat vuorovaikutustaidot, empatia ja kyky asettua toisen ihmisen asemaan. Projekteissa tulee väistämättä vastaan konfliktitilanteita, jotka tulee kyetä ratkaisemaan rakentavalla tavalla, jotta yhteistyö kehittyy. Työskentelyilmapiiriin tulee kyetä rakentamaan luottamusta, kunnioitusta toisten näkemyksiin ja lojaliteettia. (Gray & Ulbrich 2017, 425.)

Pehmeiden taitojen merkityksen havaitsemisen myötä eri tutkimuksissa on koostettu taitoja, joita projektipäällikön tulee omata parantaakseen johtamistaan ja siten projektiensa onnistumista. Tarvittavien taitojen tunnistaminen ja listaus on kuitenkin vasta ensimmäinen askel osaamisen kehittämisessä. Kyetäkseen kehittämään itseään projektipäällikön tulee tiedostaa omat taitonsa ja kehittämiskohteensa projektipäällikkönä. Gray & Ulbrich loivat aiemman aiheesta laaditun kirjallisen tutkimuksen perusteella viitekehyksen, jonka avulla projektipäälliköt voidaan luokitella neljään lokeroon. Viitekehyksen avulla projektipäälliköt voivat helpommin tunnistaa heikkoutensa ja vahvuutensa. Mallia ei ole koeteltu empiirisesti. (Gray & Ulbrich 2017, 424.)

Nelikentän vaaka-akseli kuvaa *monitulkintaisuuden sietokykyä*, ja pystyakseli *kommunikointitaitoja*. Monitulkintaisuuden sietokyky kattaa muun muassa projektien toimintaan liittyvän epävarmuuden, monimutkaisuuden ja sekavuuden. Yksittäinen havainto tai tieto voidaan usein tulkita useilla keskenään ristiriitaisilla tavoilla. Sietääkseen monitulkintaisuutta projektipäällikön onkin kyettävä säilyttämään avoimuus uusia ideoita, vaihtoehtoi-

sia ratkaisuja sekä moninaisia näkökulmia kohtaan päätöksenteossa ja yhteistyössä. Häneltä vaaditaan siis sopeutumista ja kognitiivista joustavuutta. Projektipäällikön tulee kyetä johtamaan toimintaa epävarmoissa ja monitulkintaisissa tilanteissa passiivisen seuraamisen sijasta. Heidän tulee myös kyetä selvittämään ongelman syitä ja vaikutuksia, jotta voidaan luoda parempi tilannekuva ja joko poistaa tai vähentää ongelmatilanteen aiheuttamia negatiivisia seurauksia. Projektipäällikön persoonallisuudelle ei ole yksittäisiä ihannemalleja. Siten erilaisilla persoonallisuuksilla onkin mahdollisuus menestyä projektipäällikön tehtävässä. Tärkeitä taitoja ovat riittävä itsehillintä, jotta projektipäällikkö osaa pysyä tyynenä monitulkintaisissa tilanteissa ja voi pyrkiä järjestelmälliseen, tietopohjaiseen ongelmanratkaisuun tunneperäisen toiminnan sijasta. Itseluottamus ja optimismi puolestaan helpottavat epävarmuuksien hallintaa ja auttavat olemaan pelkäämättä epäonnistumista liikaa, tai pääsemään siitä sujuvammin yli. Projektipäällikön sijoittuminen nelikentällä ei ole pysyvää, vaan hän voi uransa aikana siirtyä lokerosta toiseen esimerkiksi tiedostamalla heikkouksiaan, kehittämällä taitojaan – tai menettämällä kiinnostuksensa työhön. (Gray & Ulbrich 2017; 424-435, 441-442.)

Kommunikointitaitojen avulla projektipäällikkö kykenee ymmärtämään sidosryhmien tarpeet ja toiveet, sekä muodostamaan niiden avulla projektille ymmärrettävät tavoitteet, joihin projektissa työskentelevät vuorostaan pyrkivät. Kommunikaatio auttaa välttämään virheellisiä tulkintoja ja väärinymmärryksiä. Sujuva kommunikaatio vähentää konflikteja ja tehottomuutta sekä tehostaa tiedonsiirtoa projektin osapuolten kesken. Riittävän suullisen ja kirjallisen ulosannin lisäksi projektipäällikön tulee myös kyetä kuuntelemaan ja ymmärtämään osana hyviä kommunikaatiotaitoja. Neuvottelu- ja suostuttelutaidot auttavat saamaan valitun tahtotilan läpi hienovaraisesti projektin myönteistä ilmapiiriä ylläpitäen. (Gray & Ulbrich 2017, 435-437.)

Nelikentän vasen ylänurkka, *high achievers* eli erinomaisesti suoriutuvat, kattaa projektipäälliköt, jotka sekä sietävät hyvin monitulkintaisuutta että omaavat hyvät kommunikointitaidot. Tähän neljännekseen kuuluvat projektipäälliköt onnistuvat todennäköisemmin projekteissaan. He osaavat löytää ratkaisun uudenlaisiin haasteisiin. He osaavat myös kommunikoida sujuvasti projektin tavoitteet ja odotuksensa kunkin tehtäville, joten epäselvästä kommunikaatiosta johtuvien virheiden määrä pienenee. Riittävän auktoriteetin

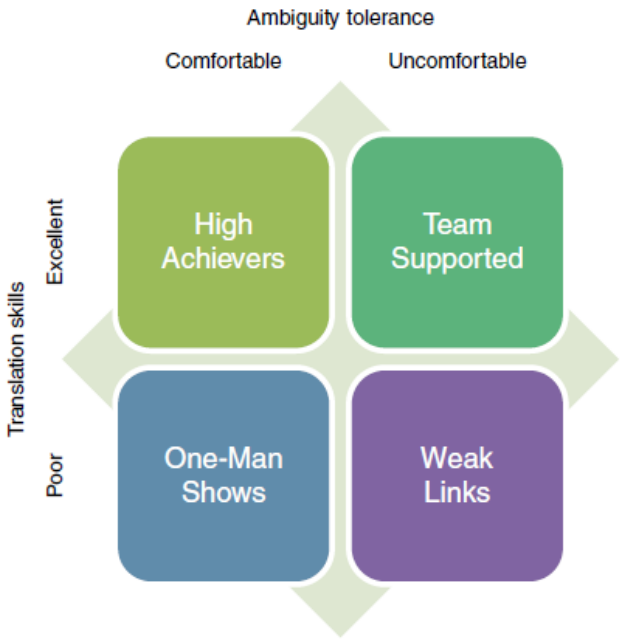
ja suunnitelmallisuuden lisäksi tähän neljännekseen kuuluvat projektipäälliköt myös kommunikoivat selvästi keskimääräistä enemmän. (Gray & Ulbrich 2017, 437-438.)

Nelikentän oikeaan ylänurkkaan kuuluvat ryhmään tukeutuvat, *team supported*, projektipäälliköt. Heillä on hyvät kommunikointitaidot, mutta he eivät ole hyviä sietämään monitulkintaisuutta. Siten projektiryhmän toiminta muistuttaa klaanien toimintaa, jossa kaikkien osallistuminen ja osallistaminen sekä jatkuvasti muuttuviin ulkoisiin vaatimuksiin reagoiminen on tärkeää. Monitulkintaisuutta paremmin sietävät ryhmän jäsenet ottavat aiottua suuremman roolin johtamisessa, ja varsinainen johtaja keskittyy toimimaan omilla vahvuusalueillaan. Mikäli toiminta on tietoista ja hallittua, voi projektin lopputulos olla aivan yhtä menestyksekäs kuin viereisessä ruudussa, erinomaisesti suoriutuvilla. Menestyvä projektipäällikkö osaa paikata omia heikkouksiaan toimivalla työnjaolla ja tarvittavia kykyjä projektiryhmään hankkimalla, kaikessa tässä hyvät kommunikointitaidot ovat tärkeässä asemassa. (Gray & Ulbrich 2017, 438-439.)

Vasemmassa alakulmassa, *one-man shows*, projektinjohto henkilöityy projektipäällikköön. Tähän neljännekseen kuuluvat henkilöt sietävät kyllä hyvin monitulkintaisuutta, mutta eivät osaa kommunikoida riittävän tehokkaasti. Projektipäällikkö kykenee itse tekemään päätöksiä ja sietämään muuttuvan ympäristön aiheuttamat paineet, mutta hän ei varmistu riittävästi siitä, että muutkin ymmärtäisivät mitä projektin menestyksekäs valmistuminen heiltä edellyttää. Tähän neljännekseen kuuluvat projektipäälliköt tyypillisesti sanelevat päätökset muille ryhmän jäsenille hyödyntämättä riittävästi heidän näkemyksiään. Kyvyttömyys tai haluttomuus kommunikointiin heikentää kaikkien projektiin osallisten suoriutumista sekä voi johtaa odottamattomiin konflikteihin, väärinymmärryksiin, viiveisiin ja epäonnistumisiin. Projektipäällikköön henkilöityvät projektit voivat kuitenkin onnistua kommunikoinnin haasteista huolimatta. Kokenut ja osaava projektipäällikkö kykenee toimimaan monitulkintaisissa tilanteissa ja saa mahdollisesti vietyä projektin maaliin matkalla nousevista ongelmista huolimatta. He eivät kuitenkaan saa hyödynnettyä muiden osaamista riittävän tehokkaasti, joten seurauksena voi olla mahdollisuuksia kehnompi lopputulos, stressiä ja huonossa tilassa olevia ihmissuhteita. Kiinnittämällä huomiota kommunikointitaitoihinsa ja kehittämällä niitä tähän neljännekseen kuuluvat

projektipäälliköt saavat siirryttyä jompaankumpaan ylärivin neljänneksistä, ja parannettua projektiensa onnistumistodennäköisyyttä ja lopputuotteen laatua. (Gray & Ulbrich 2017, 439-440.)

Oikeassa alakulmassa ovat heikot lenkit, *weak links*. Kyseiseen neljännekseen kuuluvat projektipäälliköt kokevat monitulkintaiset tilanteet epämukaviksi. Heillä on myös selvästi puutteelliset kommunikointitaidot. Tähän neljännekseen kuuluvat projektipäälliköt suoriutuvat yleensä heikosti projekteistaan. He työskentelevät stressaavassa ja epävarmassa ympäristössä, mutta eivät kykene käsittelemään epävarmuutta. He eivät myöskään osaa kommunikoida ja delegoida tehtäviä muille projektin jäsenille riittävän selkeästi, joten muidenkin onnistuminen jää sattumanvaraiseksi, koska tahdottu lopputulos ja menetelmät eivät ole tiedossa. Tähän ryhmään kuuluvat henkilöt ovat usein päätyneet projektipäälliköiksi sattumalta, tai nimitetty puhtaasti teknisen osaamisen ja projektien ulkopuolisena asiantuntijana kertyneiden kokemusvuosien ansiosta. Siten puutteelliset kyvyt omaavan projektipäällikön nimittäminen on ensisijaisesti työnantajan virhe. Ongelma tulisi ratkaista joko kehittämällä projektipäällikön osaamista koulutusten avulla, tai etsimällä tehtävään paremmin soveltuva henkilö projektia johtamaan. Kuvassa 3 on esitetty Gray & Ulbrichin nelikenttä. (Gray & Ulbrich 2017, 440–441.)



Kuva 3. Projektipäälliköiden nelikenttä ominaisuuksien perusteella. Pystyakselilla on esitetty kommunikointitaidot, ja vaaka-akselilla monitulkintaisuuden sietokyky. (Gray & Ulbrich 2017, 438.)

Projektipäälliköt voivat myös oppia muilta, mikäli organisaatiossa saadaan riittävällä tarkkuudella dokumentoitua eri projektipäälliköiden johtamien projektien onnistumisiin ja epäonnistumiin johtaneita käytäntöjä ja syitä. Mikäli projektipäälliköillä on kyky sekä hyödyntää ja jalostaa olemassa olevaa tietoa, että täyttää sen hetkisessä dokumentoidussa tiedossa olevat aukot ja puutteet kokeilemalla ja uutta tietoa luomalla, heillä on hyvä mahdollisuus siirtyä nelikentän ruudusta toiseen. Heillä on kykyä sekä ajatella luovasti tulevia ongelmia ehkäistäkseen, että keskittyä täsmällisesti senhetkisiin haasteisiin. (Gray & Ulbrich 2017, 442–443)

Nelikenttä on kuitenkin vain karkea työkalu, jonka tarkoitus on esittää joitakin projektipäälliköltä vaadittavia tärkeimpiä taitoja, ja havainnollistaa niiden puuttumisesta seuraavia haasteita, ja mahdollisuuksia taitojen kehittämiseen. Luokittelu neljään ryhmään on ylimalkainen. Ryhmien sisällä on suurta vaihtelua yksilöiden osaamisessa, sekä heidän onnistumisessaan projekteilla. Onnistuminen on myös aina suhteellista, joten pelkkä tiettyyn nelikentän ryhmään kuuluminen ei takaa onnistumista projekteissa. (Gray & Ulbrich 2017, 443)

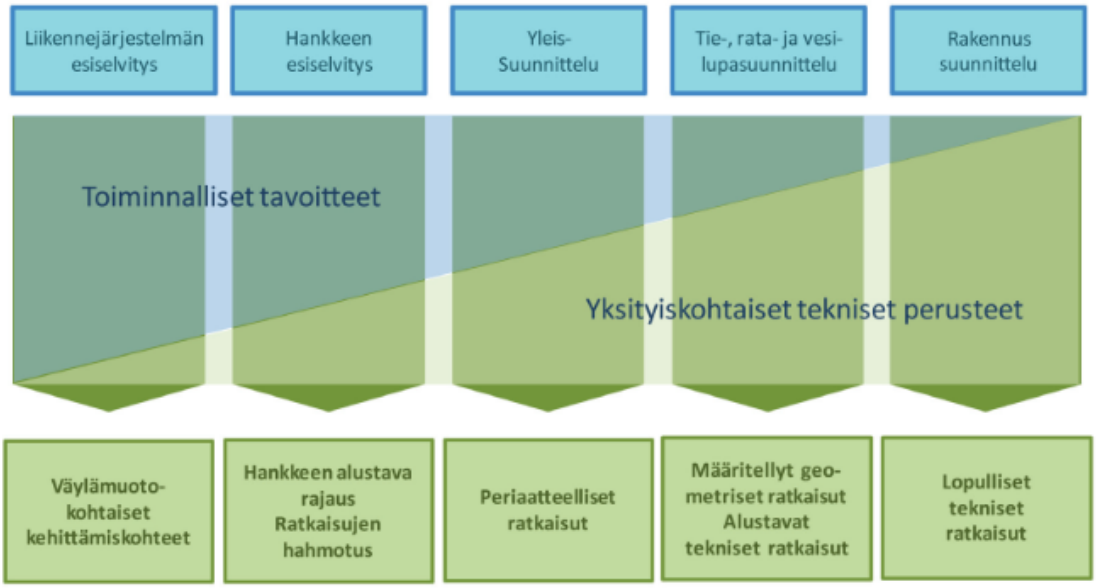
3. VÄYLÄVIRASTON HANKKEIDEN TOTEUTUS

3.1.Väyläviraston hankkeiden toteutus

Hankkeiden toteutuksen ensimmäinen vaihe on yleensä esiselvityksen tekeminen, jossa hanketta aletaan hahmottelemaan hyvin yleisellä tasolla. Esiselvityksessä määritellään hankkeen toiminnalliset tavoitteet. Esiselvityksen aikana selvitetään muun muassa voimassa olevat kaavat ja niiden mahdolliset muutostarpeet sekä suojelua vaativat kohteet kuten luontoympäristön asettamat rajoitukset ja reunaehdot, pohjavesialueet ja melunsuojauksen tarpeet. Hankkeelle määritellään myös alustava kustannustavoite. (Liikennevirasto 2011, 11-12.)

Seuraavaksi vuorossa on usein yleissuunnitelman teko. Yleissuunnitelmassa päätetään hankkeen periaatteelliset ratkaisut myöhempää yksityiskohtaisempaa suunnittelua varten. Tiehankkeissa yleissuunnitelmassa määritetään muun muassa ajoratojen määrä, tunneleiden tarve, nopeustaso ja liittymien tyypit. Ratahankkeissa puolestaan määritellään muun muassa mitoitusnopeudet pää- ja sivuraiteille. Seuraavana vuorossa on tie- tai ratasuunnitelman laatiminen. Tiesuunnitelmassa määritellään geometrisen suunnittelun lähtökohdat kuten tien poikkileikkaus ja mitoitusnopeus sekä valaistuksen ja kuivatuksen periaatteet, siltatyypit ja tien kantavuus- ja tasaisuusvaatimukset. Ratasuunnitelmassa määritellään esimerkiksi raiteiden lukumäärä, laiturialueiden pituudet ja leveydet, tasoristeykset ja huoltotieyhteydet sekä kuivatuksen periaatteet ja radan kantavuus- ja tasaisuusvaatimukset. Tie- ja ratasuunnitelman tekeminen vie valitusaikoineen vähintään vuoden, ja monimutkaisissa hankkeissa tai valituksia käsiteltäessä huomattavasti pidempäänkin. (Väylävirasto 2020a; Liikennevirasto 2011, 13-20.)

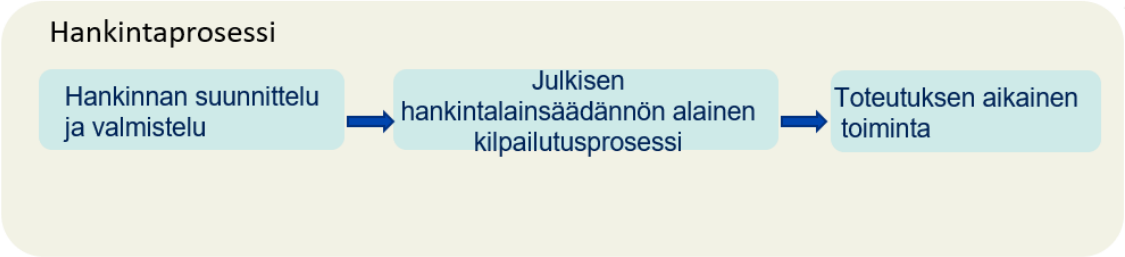
Ennen rakentamisen aloitusta tehdään hankkeissa lopullinen yksityiskohtainen rakennussuunnittelu hankemuodon mukaan joko tilaajan tai rakennusurakoitsijan toimesta. Rakennussuunnitelmassa tarkistetaan, täydennetään, syvennetään ja tarvittaessa muutetaan aiempien vaiheiden suunnitelmia. Suunnitteluprosessin alussa määritellään toiminnalliset tavoitteet, joita prosessin edetessä tarkennetaan yksityiskohtaisiksi teknisiksi perusteiksi kuvassa 4 esitetyllä tavalla. (Liikennevirasto 2011, 21.)



Kuva 4. Hankkeen suunnitteluperusteiden muotoutuminen toiminnallisten tavoitteiden ja teknisten perusteiden kautta (Liikennevirasto 2011, 10.)

Hankintaprosessi alkaa hankinnan suunnitelulla. Hankinnan suunnittelu on viraston sisäistä työtä. Hankintaa suunniteltaessa asetetaan reunaehdot hankinnan toteutumiselle ja onnistumisen mahdollisuuksille. Hankintaa suunniteltaessa hanketta johtava virkamies analysoi hankkeen ja valitsee sille sopivan toteutusmallin. Virkamies kasaa myös sopivan ryhmän hankintaa varten omasta organisaatiosta ja päättää, mitä osaamista hän hankkii konsultilta johtamisen tueksi. Hankintaprosessi alkaa teknisen suunnittelun aikana, ja hankemuodosta riippuen urakan toteutus kilpailutetaan joko tie- tai ratasuunnitelman tai rakennussuunnitelman valmistumisen jälkeen.

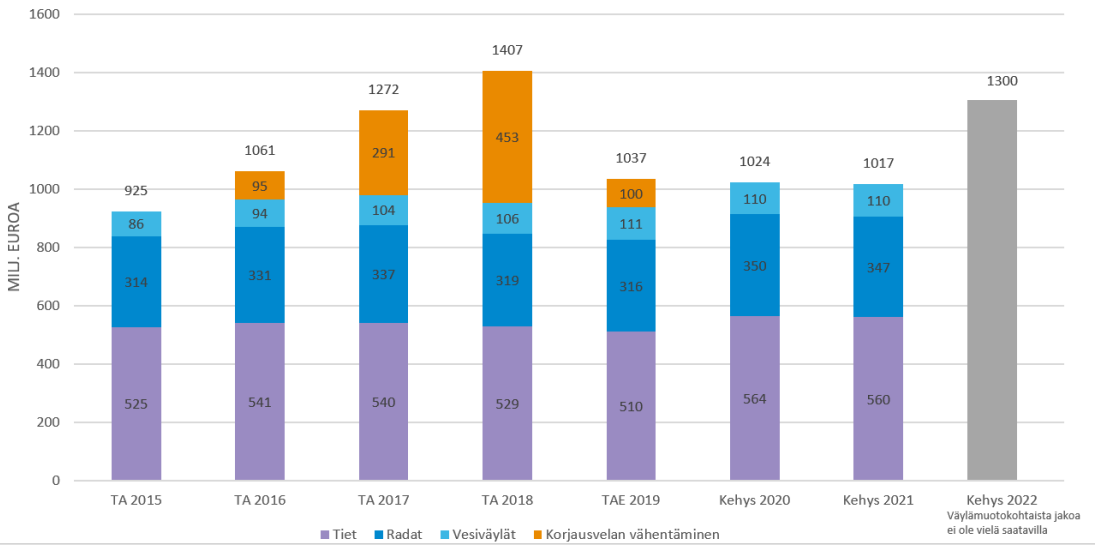
Väylävirasto pyrkii varmistamaan rakennusalan resurssien riittävyyden koordinoimalla hankintojen aikatauluja. Isojen hankintojen kilpailutuksia pyritään porrastamaan niin, että edellisen kilpailutuksen voittaja on selvillä ennen seuraavan kilpailutuksen aloittamista. Porrastamista tehdään myös alueellisesti niin, ettei saman alueen hankintoja kilpailuteta yhtä aikaa. Väylävirasto pyrkii hankintojen kriteerejä asettaessaan varmistamaan, että myös pienet ja keskisuuret yritykset pääsevät tarjoamaan osaamistaan hankkeisiin. (Väylävirasto 2020a). Kilpailutuksen jälkeen alkaa hankintaprosessin toteutuksen aikainen toiminta. Hankintaprosessi on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Hankintaprosessi (Laakso 2018)

3.2.Toteutettavat hankkeet

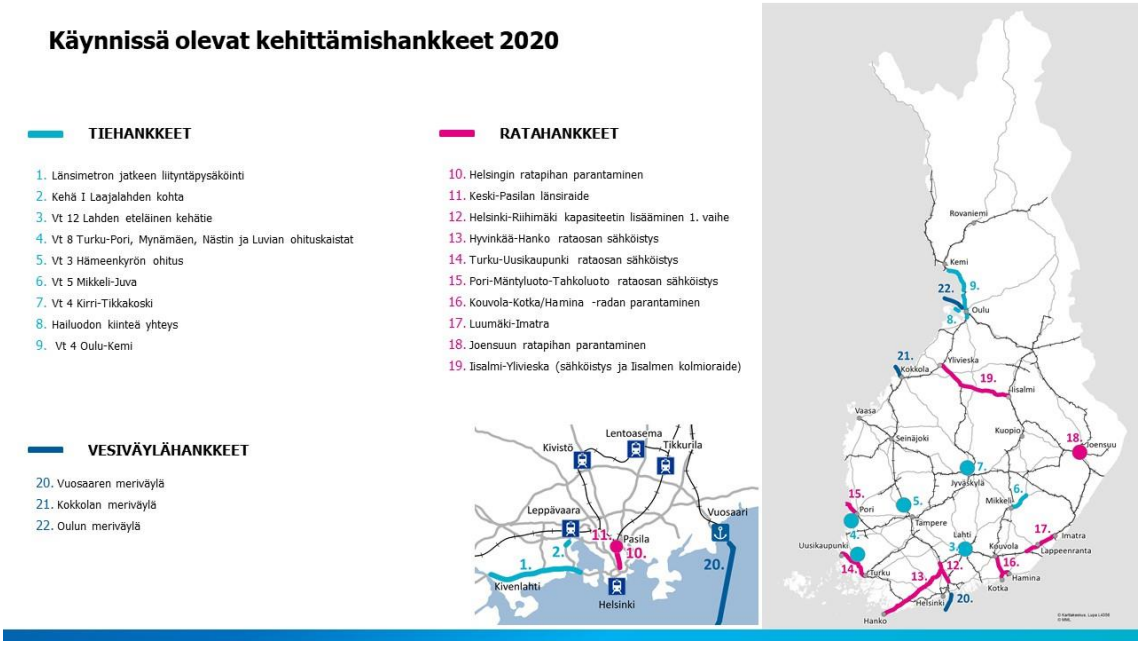
Valtion väyläomaisuuden arvo vuonna 2018 oli noin 20 miljardia euroa. Merkittävin arvo on tieomaisuudella, noin 15 miljardia euroa. Ratojen arvo on noin 4,6 miljardia euroa, ja vesiväylien 0,2 miljardia euroa. Huomioitavaa on, että liikenneverkon jälleenhankinta-arvo on todellisuudessa moninkertainen kirjanpidossa esitettyyn arvoon verrattuna. Väyläverkko on päässyt rapistumaan, koska kunnossapitoon on osoitettu verkoston kulumista vähemmän rahoitusta. Korjausvelkaa on kertynyt yhteensä noin 2,5 miljardia euroa. Viime vuosina asiaan on alettu reagoimaan myöntämällä korjausvelkarahoitusta 600 miljoonaa euroa vuosille 2016–2018 ja perusväylänpidon lisärahoitusta 364 miljoonaa euroa vuosille 2017–2019. Perusväylänpidon rahoituksen kehitys vuosina 2015–2022 on esitetty kuvassa 6. (Laakso 2018.)



Kuva 6. Perusväylänpidon rahoituksen kehitys 2015–2022 (Laakso 2018)

Nykyisen hallitusohjelman mukaan perusväylänpitoon tehdään vuodesta 2020 eteenpäin 300 miljoonan euron vuosittainen tasokorotus. Perusväylänpidon tasokorotusta ohjataan alueellisesti tasapainoisella tavalla elinkeinoelämän tarpeet huomioon ottaen. Teollisuuden ja elinkeinoelämän kannalta infran kriittiset erityistarpeet otetaan huomioon. Rautateiden terminaaleja kunnostetaan mahdollisuuksien mukaan. (Westermark 2019.)

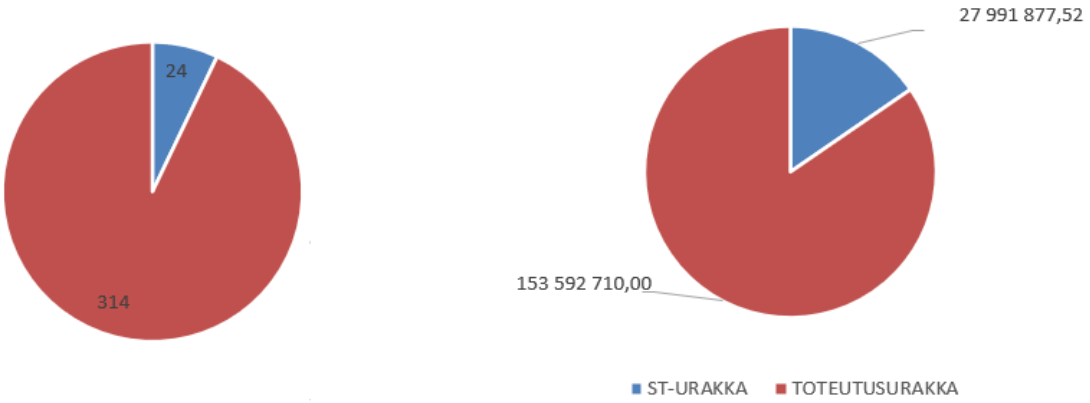
Tällä hetkellä Väylävirastolla on käynnissä 23 kehittämishanketta eri puolilla Suomea. Hankkeista 13 on tiehankkeita, ne painottuvat eri puolille maata. Eteläisessä Suomessa on käynnissä kuusi ratahanketta. Hankkeet on esitetty kuvassa 7.



Kuva 7. Käynnissä olevat kehittämishankkeet 2020 (Väylävirasto 2020b)

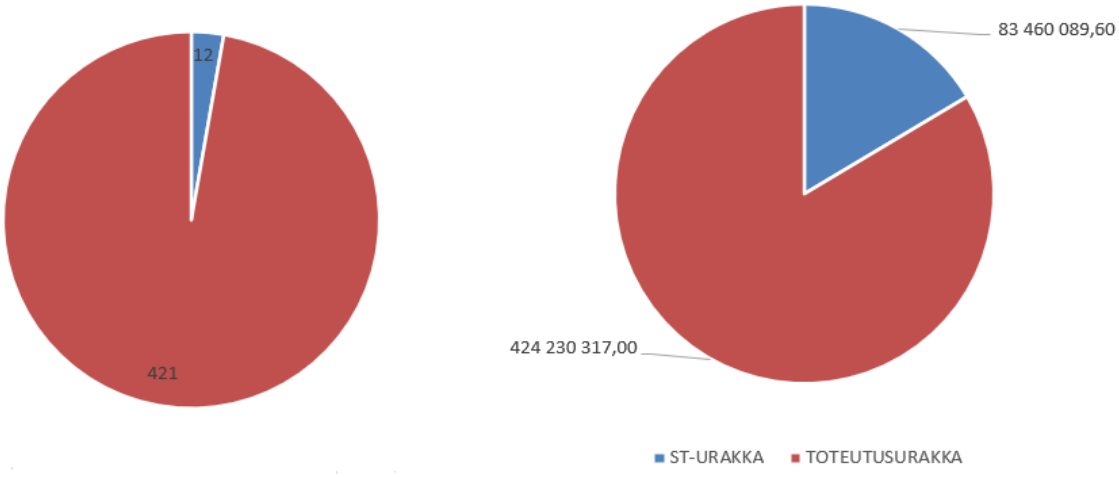
Tie- ja ratahankkeiden eri toteutusmuotojen yleisyyden välillä on jonkin verran eroa urakkasopimusten lukumäärien perusteella verrattuna. Pienehköt ja helpot kohteet kilpailutetaan molemmissa yleensä toteutusurakoina valmiilla tilaajan suunnitelmilla, joten toteutusurakoiden lukumäärä on suuri verrattuna niiden osuuteen urakoiden kokonaisarvosta. Ratahankkeista selvästi suurin osa lukumäärällisesti toteutetaan toteutusurakkana. ST-urakoita on vain 7 % urakoista 1.6.2018-1.6.2020 alkaneiden sopimusten lukumäärän perusteella. Hankkeiden arvot huomioimalla ST-urakoiden osuus ratahankkeista on 15 %.

Tarkasteluvälillä ei alkanut yhtään uutta allianssimallilla tai elinkaarihankkeena toteutettavaa tie- tai rataurakkaa. Kuvassa 8 on esitetty ratahankkeiden toteutusmuotojen jakaumat kappale- ja euromäärien perusteella urakkasopimuksista 1.6.2018-1.6.2020.



Kuva 8. Ratahankkeiden toteutusmuotojen jakauma urakkasopimusten lukumäärän ja arvon perusteella 1.6.2018-1.6.2020 (Westermark 2019)

Myös tiehankkeista toteutetaan lukumääräisesti suurin osa toteutusurakoina. Kuvassa 9 näkyy, kuinka tiehankkeissa eri hankemuotojen osuudet kokonaisuudesta käyttäytyvät ratahankkeiden tavoin. ST-urakoiden osuus on vain 3 % urakoiden lukumäärää tarkasteltaessa, mutta 16 % urakoiden arvon mukaan jaoteltuna.



Kuva 9. Tiehankkeiden toteutusmuotojen jakauma urakkasopimusten lukumäärän ja arvon perusteella 1.6.2018-1.6.2020 (Westermark 2019)

Hankemuodon valinta vaikuttaa johtamiseen. Toteutusurakassa tilaaja vastaa rakennussuunnitelman laatimisesta, joten myös suunnitteluorganisaation toimintaa tulee kyetä johtamaan ennen hankkeen alkua ja hankkeen aikaisten suunnitelmamuutosten osalta. ST-urakoissa vastuu suunnittelun johtamisesta jää urakoitsijalle, joten tilaajan nimellinen johtovastuu on suppeampi. Yhteenveto toteutusmuotojen jakaumista on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Tie- ja ratahankkeiden toteutusmuotojen jakauma urakkasopimusten lukumäärän ja arvon perusteella 1.6.2018-1.6.2020 (Westermark 2019)

		KPL %	€ %
ST-URAKKA	RATA	7 %	15 %
TOTEUTUSURAKKA	RATA	93 %	85 %
ST-URAKKA	TIE	3 %	16 %
TOTEUTUSURAKKA	TIE	97 %	84 %

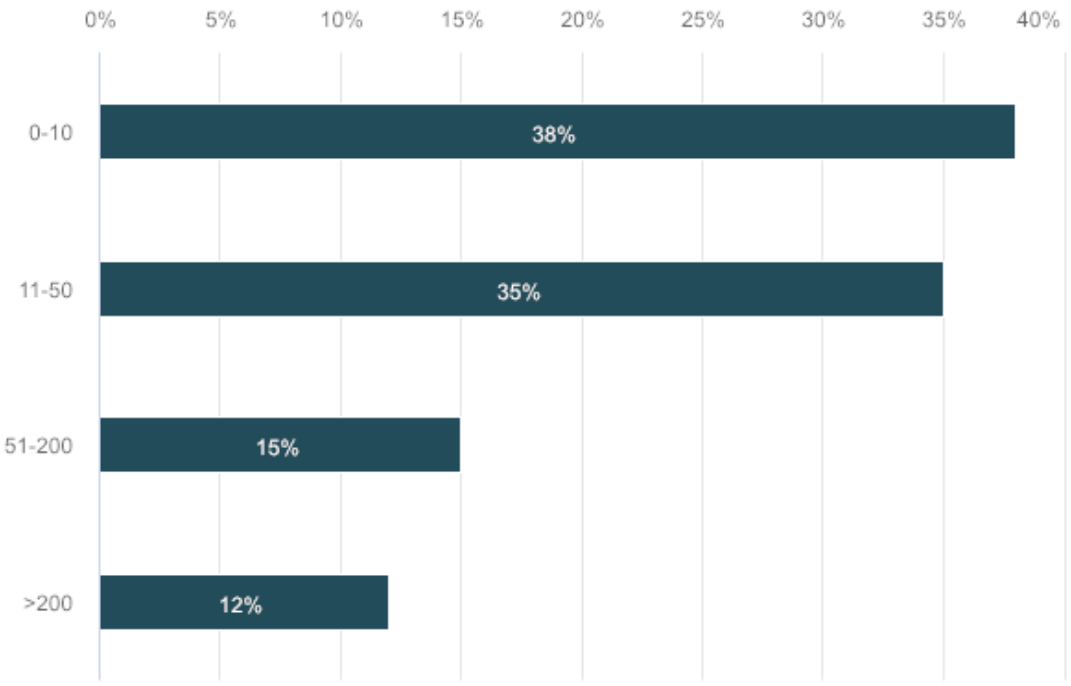
3.3.Väyläviraston henkilöstön kokemuksen ja koulutusten nykytila

Organisaatioon henkilöstön osaamiseen perehtyminen edellyttää perustiedot muun muassa käydyistä koulutuksista, kokemuksesta ja iästä. Väylävirastolla ei ole yhtenäistä rekisteriä hankkeita toteuttavan henkilöstön käymistä koulutuksista ja pätevyyksistä. Tietoja on tallennettu useisiin eri järjestelmiin, joten tähän työhön tarvittavia taustatietoja ei ollut helposti saatavilla. Myöhemmin haastatteluissa saatujen kommenttien perusteella uutta henkilöä rekrytoitaessa korkeakoulututkinnon suorittaminen varmistetaan tällä hetkellä vain muodollisen pätevyyden osalta, opintojen sisältöä ja muita mahdollisia suoritettuja koulutuksia ei rekrytoitaessa juurikaan käsitellä.

Työhön tarvittavat taustatiedot päätettiin kerätä erillisellä webropol-kyselyllä. Kysely lähetettiin 42 henkilölle, ja vastaukset saatiin 26 henkilöltä. Siten vastausten voidaan tulkita edustavan kattavasti Väyläviraston investointihankkeiden johtajien näkemyksiä. Kyselyn sisältö ja kaikki saadut vastaukset on esitetty liitteessä I.

Naisia vastaajista oli seitsemän, ja miehiä 19. Selvästi suurin osa vastaajista, 34,61 %, on iältään 36–40 vuotta. 21 vastaajaa työskenteli vastaushetkellä projektipäällikkönä, kolme johtajana ja kaksi projekti-insinöörinä virkanimikkeen perusteella. Työkokemus virkamiehenä jakaantui tasaisesti mediaanin ollessa kymmenen vuotta. Yksityisellä sektorilla infra-alalla kertynyttä kokemusta oli keskimäärin 5,8 vuotta, ja kaiken työkokemuksen keskiarvo oli 22,4 vuotta mediaanin ollessa 20 vuotta. Siten vastaajajoukko oli varsin kokenutta. Myöhemmissä haastatteluissa juuri henkilöstön pitkä kokemus kerrottiin yleisesti yhdeksi Väyläviraston toiminnan vahvuuksista, kyselyn tulokset tukevat väittämää.

Vastaajat olivat olleet mukana suuressa määrässä hankkeita virkaurallaan. 62 % vastaajista oli ollut osallisena yli kymmenessä hankkeessa, ja 27 % vastaajista yli 50 hankkeella. Hankkeiden suuri määrä kertoo osaltaan henkilöille kertyneestä kokemuksesta. Vastaajien infrarakennushankkeiden määrä on esitetty kuvassa 10.



Kuva 10. Vastaajien infrarakennushankkeiden määrä virkamiesuran aikana

Vastaajien koulutustausta oli puhtaasti tekninen. Kymmenen vastaajaa, eli 38,5 %, oli korkeimmalta koulutukseltaan ammattikorkeakouluinsinöörejä. Kaksi vastaajista oli suo-

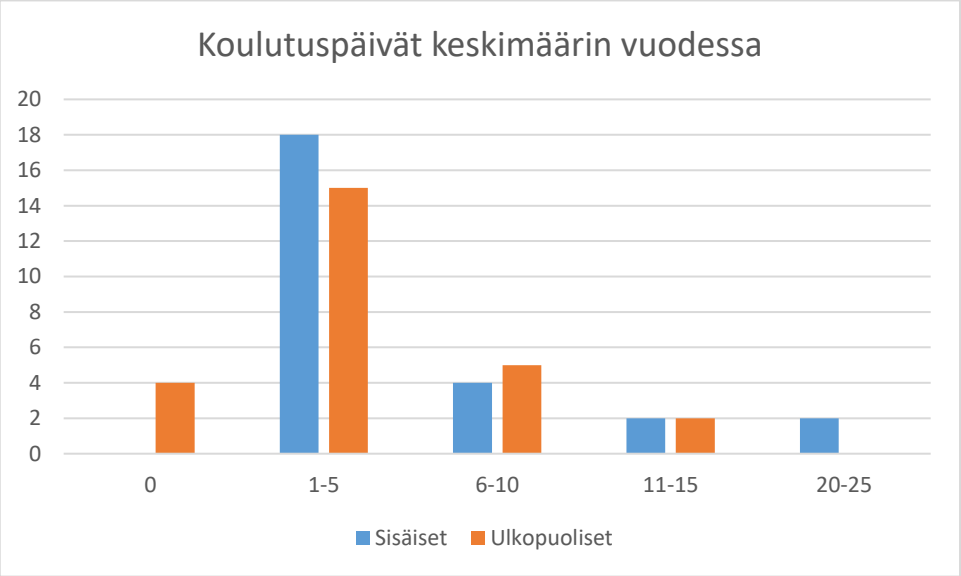
rittanut ylemmän ammattikorkeakouluinsinööritutkinnon. 13 vastaajaa, eli 50 %, oli koulutukseltaan diplomi-insinöörejä. Siten vastaajien koulutustausta oli odotusten mukaisesti tekniseltä alalta.

Projektinhallintaan liittyvistä lisäopinnoista vastaajat olivat suorittaneet joko rakennuttajan pätevyyskoulutuksen RAPin tai vanhemman rakennuttajan pätevöityskoulutuksen RAPSin. Väylävirasto ohjaa hankkeita vetävän henkilöstön suorittamaan työtehtäviä ja kokemusta vastaavan rakennuttajapätevyyskoulutuksen, joten lähtökohtaisesti kyseinen koulutus on suoritettuna kaikilla hankkeista vastaavilla henkilöillä. Yksi vastaajista oli suorittanut kansainvälisen International project management association (IPMA) koulutuksen. Avoimissa vastauksissa kerrottiin yksittäisistä rakennustuotantojohdon (RTJ), IPAT assessor sekä johtamisen erikoistutkinnon koulutuksista. Vastausten perusteella myös lisäopinnot ovat henkilöstöllä yhtenäisiä, ja RAPin sekä RAPSin lisäksi muita projektinhallinnan lisäopintoja oli vain yksittäisillä vastaajilla. Yhteenveto vastauksista on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Vastaajien projektinhallintaan liittyvät lisäopinnot

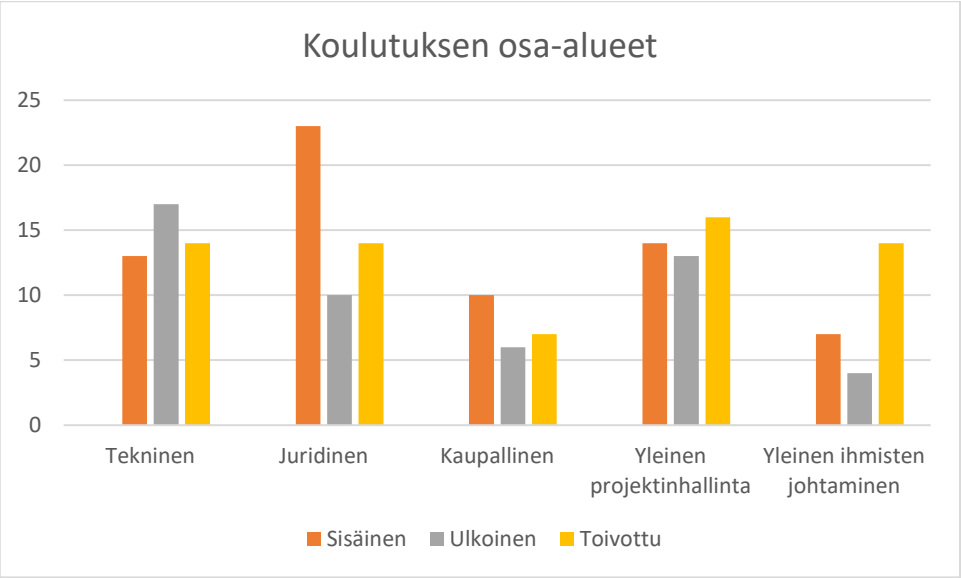
	n	Prosentti
RAP	20	76,92%
RAPS	5	19,23%
IPMA	1	3,85%
Muu, mikä?	8	30,77%

Vastaajista 18 kertoi suorittaneensa viimeisen kolmen vuoden aikana talon sisäisiä koulutuksia keskimäärin 1-5 päivänä vuodessa. Koulutuspäiviksi laskettiin myös alle päivän kestäneet koulutukset. Vastaajista neljä ei ollut suorittanut lainkaan talon ulkopuolisia koulutuksia viimeisen kolmen vuoden aikana, ja viisitoista muuta oli suorittanut talon ulkopuolisia koulutuksia keskimäärin 1-5 päivänä vuodessa. Sisäisten koulutusten mediaani oli neljä päivää, ja ulkoisten koulutusten mediaani kaksi päivää vuodessa. Koulutuksen määrälle ei ole asetettu tavoitetasoa Väylävirastossa, mutta etenkin talon ulkopuolista koulutusta hyödynnetään niukasti. Kuvassa 11 on esitetty keskimääräinen osallistuminen koulutuksiin.



Kuva 11. Osallistuminen koulutuksiin edellisen kolmen vuoden aikana

Kyselyssä selvitettiin myös, miltä osa-alueilta vastaajat saavat tällä hetkellä talon sisäistä ja ulkopuolista koulutusta, ja miltä osa-alueilta he tahtoisivat saada koulutusta jatkossa. Teknisen koulutuksen määrä vastasi varsin hyvin vastaajien toiveita. Talon sisäiseen juridiseen koulutukseen osallistuttiin vastausten perusteella toivottua enemmän. Selvin vajaavaisuus oli yleisen ihmisten johtamisen koulutuksessa. Talon ulkopuolista koulutusta aiheesta oli saanut neljä vastaajaa. He olivat saaneet koulutusta myös talon sisällä, samoin kolme muuta vastaajaa. Vastaajista 14 toivoi jatkossa saavansa yleiseen ihmisten johtamiseen liittyvää koulutusta. Yhdeksän heistä ei ollut osallistunut sen tyyppiseen koulutukseen lainkaan viimeisen kolmen vuoden aikana. Kuvassa 12 on esitetty kuluneiden kolmen vuoden aikana käydyt ja tulevaisuudessa toivotut koulutuksen osa-alueet.



Kuva 12. Vastaajien osallistuminen ja osallistumistoiveet koulutukseen

Avoimissa vastauksissa kerrottiin Väyläviraston suhtautuvan myönteisesti lisäkoulutukseen. Kouluttautumiseen kannustetaan, mutta ohjaus ei ole erityisen suunnattua. Etenkin vähemmän aikaa talossa olleilla on hankaluuksia ennakoida, mikä tarjolla olevista koulutuksista on hyödyllistä, ja mikä ei sillä hetkellä ole tarpeellista. Kiinnostavien koulutusten vähäinen tarjonta ja ajanpuute kerrottiin myös esteiksi kouluttautumiselle.

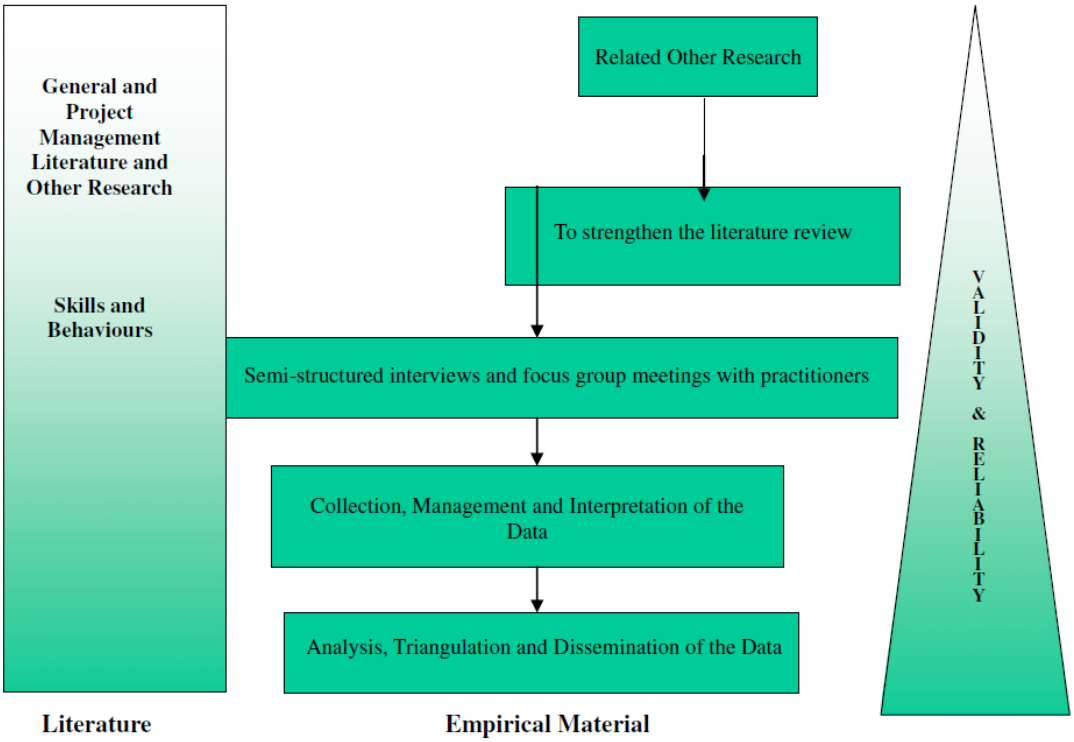
4. JOHTAJIEN HAASTATTELUT

Empiirisessä osiossa kartoitettiin puolistrukturoitujen haastattelujen avulla valitun johtajajoukon näkemyksiä projektien johtamisen käytännöistä Väylävirastossa, sekä käytäntöjen ja henkilöstön vahvuuksia ja mahdollisia kehityskohteita. Haastatteluissa käsiteltävistä asioista laadittiin karkea runko, joka toimitettiin etukäteen haastateltaville nähtäväksi. Etukäteislistaus toimi kuitenkin vain suuntaa antavana kehyksenä, joka muokkautui haastattelujen aikana saatujen vastausten perusteella. Tiedon kerääminen haastattelujen avulla, kertyneen tiedon analysointi ja päätelmien tekeminen tiedon perusteella oli limittäinen prosessi, jossa kussakin haastattelussa saadut vastaukset muovasivat sekä kyseisen että seuraavien haastattelujen kulkua. Valittu konstruktivis-interpretivistinen tarkastelutapa sopii hyvin aiheen fenomenologiseen käsittelyyn, lopputuloksena on johtajien yksilöllisten kokemusten ja haastattelijan tulkintojen kautta rakentuva tieto.

Empiirinen osio toteutettiin haastattelemalla kahdeksaa Väyläviraston hankkeiden toteutuksesta vastaavaa johtajaa. Johtajista viisi työskenteli pääsääntöisesti tiehankkeilla, ja kolme ratahankkeilla. Haastateltavat henkilöt valittiin yhteistyössä Väyläviraston kanssa, jotta saatiin varmistettua haastateltavien runsas työkokemus ja näkemys erilaisista hankkeista eri puolilta maata. Henkilöitä haastatteluun valittaessa pääpaino oli kokemuksessa suurista ja vaativista hankkeista sekä pitkän työkokemuksen antamassa näkemyksessä eri hankkeissa esiin nousevista johtamisen vaatimuksista. Haastateltujen joukossa oli kuitenkin myös nuorempia henkilöitä monipuolisen näkökulman varmistamiseksi. Haastattelut toteutettiin Microsoft Teamsiä käyttäen etähaastatteluina. Etähaastatteluissa kommunikaatio poikkeaa kasvokkain tapahtuvasta haastattelusta, joten riittävän avoimen keskusteluilmapiirin rakentamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Kuvassa 13 on esitetty Fisherin näkemys empiirisen tutkimuksen periaatteesta ja linkittymisestä teoriaosuuteen. Kuvassa nähdään myös tämän tutkimuksen kulku. Aiheeseen liittyvässä kirjallisessa tutkimuksessa esitettyjä teemoja käsiteltiin puolistrukturoiduissa haastatteluissa asiantuntijoiden kanssa. Valitut asiantuntijat edustivat kattavasti tarkasteltavaa joukkoa. Kerätty aineisto jaoteltiin ja analysoitiin. Haastatteluilla kerätyn tiedon

avulla saatiin lisättyä kirjallisuustutkimuksen havaintojen validiteettia ja reliabiliteettia. (Fisher 2011, 998.)



Kuva 13. Tutkimuksen kulku (Fisher 2011, 998.)

Haastateltavaksi valittiin ratahankkeiden johtajista Mikko Heiskanen, Joonas Hämäläinen ja Maria Torttila. Kaikilla kolmella haastateltavaksi valitulla on laaja kokemus Suomen suurimpien ratahankkeiden johtamisesta, ja siten edustava näkemys ratahankkeiden johtamisessa vaadittavasta osaamisesta.

Tiehankkeiden johtajista haastatteluun valittiin Jetro Matilainen, Mauri Mäkiaho, Akseli Nurmi, Jukka Päkkilä ja Juha Sillanpää. Valitut johtajat ovat vetäneet lukuisia suuria tiehankkeita eri puolella Suomea. Heidän työkokemuksensa virkamiehenä infra-alalla vaihteli vajaasta kymmenestä vuodesta kolmeenkymmeneen vuoteen, joten joukko oli erittäin kokenut.

4.1.Johtamisen ongelmatilanteiden syyt ja ehkäisy

Haastattelujen perusteella ongelmatilanteita johtamisessa nousee resurssien rajallisuuden vuoksi. Väyläviraston projektipäälliköillä on usein monia yhtäaikaisia hankkeita, joten kaikkien hoitaminen parhaalla mahdollisella tavalla on välillä haastavaa kiireen vuoksi. Samoin konsultin henkilöstöllä voi olla useita yhtäaikaisia hankkeita, joten tältäkin osin riittävän resursoinnin varmistaminen on tärkeää. Päätöksenteon nopeus on kriittistä hankkeiden etenemiseen suunnitellusti, joten muidenkin projektin osapuolien resurssien riittävyys on myös tärkeää. Sujuva tiedonkulku tunnistettiin myös kriittiseksi menestystekijäksi. Tiedonkulun varmistaminen edellyttää haastattelujen perusteella toimivia henkilösuhteita, huolellisesti määriteltyjä tehtäviä ja vastuualueita, avoimuutta ja luottamuksen rakentamista osapuolten kesken. Tiedonkulun merkitys painottuu projektiorganisaation koon kasvaessa, ja on erityisen haastavaa suurissa hankkeissa. Huolellinen standardoitu perehdyttäminen projektiin ja henkilölle suunniteltuun tehtävään auttaa osaltaan vastuunjaon ja tiedonkulun varmistamisessa. Etenkin vähemmän kokemusta omaavat työntekijät huomasivat, että välillä oman tunnetilan kiihtyminen uhkaa järkevien päätösten tekemistä, mutta yleensä päätökset on saatu tehtyä rationaalisin perustein.

Henkilökemioiden toimiminen riippuu projektille valitun henkilöstön ja johtamisen onnistumisen lisäksi monista osittain ulkoisista tekijöistä. Mikäli urakoitsija on hinnoitellut työn väärin, heillä on merkittävät kustannuspaineet omalta organisaatioltaan. Ilmapiirin pitäminen myönteisenä ja kannustavana on haastavaa, kun taloudellinen ahdinko heikentää yhteistyön edellytyksiä. Hankkeen pituudella on myös vaikutus johtamisen haasteisiin, useamman vuoden kestävän projektin aikana niin hyvät kuin huonotkin asiat pääsevät kumuloitumaan huomattavasti yhden kesän mittaista projektia helpommin.

Haastatteluissa kerrottiin, että osa johtamisen haasteista kumpuaa myös Väyläviraston sisältä. Linjauksia isoista kysymyksistä ja sopimuksia muiden tahojen kuten liikenteenhallinnasta vastaavan toimijan kanssa tulisi tehdä viraston johdon tasolla. Sopimusten viivästyminen aiheuttaa haasteita hankkeiden tasolle epäselvien vastuiden vuoksi, ja ongelmia joudutaan ratkomaan hanketasolla vaikkei niiden selvittely sinne kuuluisi.

Suuremmissa toimeksiannoissa projektin muiden tahojen, kuten suunnittelijoiden, konsulttien ja urakoitsijoiden sisäisessä johtamisessa on haasteita. Projektin vetäminen ja johtaminen kuuluu tilaajana Väylävirastolle, mutta se ei kykene ratkaisemaan täysin toisten yritysten sisäisiä ongelmia. Projektin johtaminen tunnistettiin perinteisestä esimiestyöstä poikkeavaksi, koska projektipäälliköllä ei välttämättä ole yhtään suoraa alaista hankkeella. Vastuunjako muiden toteuttajatahojen kuten kuntien kanssa vaatii aina hankekohtaisesti tarkan määrittelyn, eivätkä muut tahot aina saa tehtyä päätöksiä projektin kannalta riittävän nopeasti ja selkeästi päätöksentekoa hidastavien tekijöiden kuten kunnallispolitiikan kiemuroiden vuoksi.

Haastatellut henkilöt kertoivat, että ovat muodostaneet sparrausryhmiä muutamien läheisten työkavereiden kanssa, jotka työskentelevät muilla hankkeilla. Työkavereilta saa uusia näkökulmia ongelmien ratkaisuun, oppia ja tukea ratkaisuilleen. Osa henkilöistä käy samanlaisia keskusteluja säännöllisesti myös esimiestensä kanssa.

Haastatellut projektipäälliköt kertoivat, että ongelmatilanteiden hoitaminen on helppoa, jos itse on ehtinyt perehtyä asioihin huolellisesti. Tietämällä faktat ratkaistavien asioiden taustalla ei joudu altavastaajan rooliin, vaan saa itse ratkaista, kuinka tiukasti sopimusta noudatetaan. Urakoissa toimitaan kuitenkin yhteistyössä muiden osapuolten kanssa, joten myös ratkaisut pyritään hakemaan yhdessä, vaikka toinen osapuoli olisikin lähtökohtaisesti heikoilla.

Haastateltujen mukaan hankkeilla aiheutuu aina konfliktitilanteita osapuolten eriävien intressien vuoksi. Ellei niitä aiheutuisi, tilaajaorganisaatio ei hoitaisi omaa työtään riittävällä huolellisuudella. Empatiakyky ja toisen asemaan asettuminen helpottaa monen ongelmatilanteen ratkaisua. Projektipäälliköillä on erilainen taipumus kompromissihakuisuuteen. Joillekin on tärkeää löytää aina yhteisymmärrys, kun toiset puolestaan pyrkivät pitämään viimeiseen asti kiinni sopimuksen sisällöstä. Haastattelujen perusteella kompromissin löytäminen voi joissakin tilanteissa olla oikea ratkaisu, vaikka joistakin sovituista asioista jouduttaisiinkin luopumaan. Sopivan tasapainon löytäminen ääripäiden välillä vaatii taitoa ja kokemusta.

Päätöksenteon nopeus oli useiden haastateltujen henkilöiden mielestä tärkeää hankkeen sujuvan etenemisen varmistamiseksi. Tärkeämpää kuin tehdä täydellisesti oikea päätös on tehdä päätös nopeasti. Mikäli päätös myöhemmin huomataan osittain virheelliseksi, voidaan sitä muuttaa tai ääritapauksessa se jopa peruuttaa. Projektipäälliköiden mielestä suurin virhe on kuitenkin jättää päätös kokonaan tekemättä, ja siten vain siirtää ongelmaa tulevaisuuteen ja estää työn suorittaminen. Toisaalta osa haastatelluista koki aiemmin tehneensä päätöksiä jopa liian nopeasti, ja kokemus on opettanut tekemään harkittuja päätöksiä, joiden vaikutukset kokonaisuuteen osataan huomioida.

Osa haastatelluista kaipasi kuitenkin apua laajojen, useita projekteja koskevien päätösten tekemiseen nykyistä enemmän. Toisten mielestä taas apua on kyllä saatavilla, kunhan sitä osaa itse kysyä. Haastatteluissa mainittiin, että projektin tavoite esimerkiksi tietyn liikennevälin rakentamisesta tulee projektipäällikölle annettuna. Toisinaan hankkeen toteuttamisen järkevyys voi tuntua kyseenalaiselta, mutta projektipäällikön valtuuksiin ei kuulu päättää hankkeen toteuttamatta jättämisestä. Tarpeettomaltakin tuntuvat hankeosat joudutaan toteuttamaan, ellei ylempää virastosta tai ohjaavan politiikan puolelta tule muuttavaa päätöstä.

Haastatteluissa nousi esiin toimijoiden suuri lukumäärä niin projektin sisällä, kuin Väyläviraston toimintaympäristössäkin. Useiden tahojen kanssa toimiminen aiheuttaa väistämättä haasteita tiedonsiirtoon ja päätösten nopeuteen osapuolten välillä. Kokemuksen karttuminen on auttanut haastateltuja henkilöitä havaitsemaan paremmin ongelmia myös muiden projektissa toimivien tahojen organisaatioissa, ja henkilöt kokevat kykenevänsä reagoimaan niihin aiempaa nopeammin, joten alkavat ongelmat saadaan ratkaistua ennen kuin ne vaikuttavat projektin onnistumiseen.

Puutteellisten lähtötietojen vuoksi projektin aikana tulee eteen yllätystilanteita, eikä olemassa olevia suunnitelmia voida aina täysin noudattaa. Esimerkiksi suunniteltua laajemmat louhinnat viivästyttävät aikataulua ja lisäävät kustannuksia. Luonnonvoimiin voi pyrkiä varautumaan riskejä tunnistamalla ja varautumalla, mutta toisinaan esimerkiksi tulvat voivat aiheuttaa ongelmia, joihin on lähes mahdoton varautua niin etteivät ne vaikuttaisi aikatauluun. Mikäli suunnittelu on tilaajan vastuulla, suunnitelmamuutosten saaminen

riittävän nopeasti on haaste tilaajalle. Urakoitsijan vastatessa suunnittelusta haaste siirtyy urakoitsijalle, mutta vaikuttaa luonnollisesti tilaajan johtaman kokonaisuuden onnistumiseen. Haaste korostuu etenkin kesäaikaan, kun suunnittelijat ovat lomalla.

Suunnitelmien puutteellisuus, virheet ja vanhuus nousi haastatteluissa yhdeksi johtamiseen haasteita aiheuttavaksi tekijäksi. Mikäli olosuhteet ovat muuttuneet, eivät vanhat suunnitelmat enää pidä paikkaansa, ja virheiden havaitseminen vasta toteutuksen aikana aiheuttaa turhaa viivettä rakentamiseen. Samoin detaljisuunnittelun puutteet ja suunnitelmissa olevat virheet tulisi pyrkiä poistamaan jo ennen rakentamisen aloitusta. Vanhojen suunnitelmien kustannusarvio ei ole luotettava, joten vanhojen suunnitelmien käyttäminen lähtötietoina voi aiheuttaa myös turhia kustannuspaineita. Suunnittelussa ei aina huomioida ympäröivää infrastruktuuria riittävän tarkasti, vaan esimerkiksi kantavuuden parantamiseen tähtäävä hanke tietyllä rataosalla jää hyödyttömäksi, ellei samalla paranneta siltoja ja muuta rataverkkoa alkuperäisen hankkeen ulkopuolella.

Haastatteluissa kerrottiin, että poliittinen rahanjako aiheuttaa hankaluuksia suunnitteluun. Suurelle määrälle hankkeita myönnetään rahoitus samalla kertaa, ja hankkeet tahdotaan saada pikaisesti käyntiin. Valtion budjetti määrittää, koska hankkeelle varatut rahat tulee käyttää. Tämä pakottaa laatimaan suunnitelmia kiivaassa aikataulussa, jolloin suunnitelmien laatu ja niiden tarkastusmahdollisuudet heikkenevät. Haastatteluissa korostettiin, että riittävän suunnittelulle varatun ajan lisäksi tilaajan tai projektin mahdollisuus tarkistaa suunnitelmia ennen rakentamista vähentää toteutuksen aikaisia ongelmia. Mikäli ennen hankkeen toteutusta ehditään tehdä kehitysvaihe, jossa suunnitelmien laatua ja toteutuskelpoisuutta voidaan tarkastella, saadaan suunnitelmien tasoa parannettua, aikataulu-riskiä hallittua sekä mahdollista kustannusriskiä pienennettyä hanketta tarvittaessa pilkkomalla ja ehdollisten kohteiden avulla. Valtion tasolla ollaan myös laatimassa pitkäjänteisempää suunnitelmaa hankkeiden toteutukselle, jotta tuleviin hankkeisiin saadaan varauduttua ja valmistauduttua paremmin.

Osa johtajista kertoi pyrkivänsä hallitsemaan projektia kokonaisuutena. He kiinnittivät huomiota myös urakoitsijan henkilöstön jaksamiseen ja hyvinvointiin, jotta kukaan ei pa-

laisi projektin aikana loppuun liiallisen työkuorman vuoksi. Joissakin hankkeissa Väyläviraston projektipäällikkö oli tunnistanut jo kauan ennen hankkeen päättymistä urakoitsijan resurssien vähyyden, ja pyytänyt selvitystä resurssien riittävyydestä. Projektipäällikkö oli luottanut saamiinsa vakuutteluihin työn sujuvuudesta ja resurssien riittävyydestä, mutta aikatauluriski oli realisoitunut myöhemmin. Jälkikäteen tarkasteltuna riskin hallinta olisi vaatinut tiukempaa seurantaa ja korjaavien toimenpiteiden vaatimista. Sama ongelma oli tapahtunut myös suunnittelijoiden ja konsulttien kanssa, kun sovitut aikataulut ja työnjaot eivät lupauksista huolimatta pitäneet.

Projektipäälliköt kertoivat oppivansa työssä oman organisaation henkilöiden lisäksi myös konsulteilta, suunnittelijoilta ja urakoitsijoilta. Siten etenkin projektipäällikön kanssa tiiviisti toimivia konsultteja kilpailutettaessa sopivaan kokemukseen tulee jatkossa kiinnittää erityistä huomiota. Uransa alkuvaiheessa oleville projektipäälliköille olisi järkevää varmistaa vähintään yhden kokeneemman rakennuttajan riittävä tuki. Kokeneet projektipäälliköt puolestaan osaavat hoitaa vastaavat hankkeet paremmin myös kokemattomampien konsulttien kanssa, eikä kilpailua ole tällöin syytä rajoittaa tai tarjoushintaa kasvattaa turhan kovilla kokemusvaatimuksilla.

Sopivan ulkopuolisen osaamisen hankkiminen projekteille hankintalakia noudattaen voi olla toisinaan haastavaa, koska osaamisen arviointiin on vaikea kehittää mekanismia, jolla saataisiin valittua todellista kyseiseen tarpeeseen soveltuvaa osaamista aiempien tutkintojen ja kokemusvuosien painottamisen sijasta. Hinnalla on aina vaikutus hankinnan lopputulokseen, joten aggressiivisesti tarjouksensa hinnoitellut toimija voi voittaa yllättäen kilpailutuksen.

Urakoitsijoiden resurssien niukkuus koettiin ongelmaksi hankkeilla. Tarjouspyyntövaiheessa henkilöstöresurssit on laskettu niukoiksi, jotta tarjoushinta saadaan mahdollisimman matalaksi. Sen seurauksena urakoitsijan johtajilla ei usein ole riittävästi aikaa johtamiseen ja toiminnan suunnitteluun ennalta, vaan aika joudutaan käyttämään liian suureksi paisumaan päässeiden ongelmien ratkaisuun. Ongelman estäminen tarjouspyyntövaiheessa on Väylävirastolle vaikeaa, sillä urakoitsijan resursointia ja toimintalogiikkaa ohjaa vahvasti kunkin yrityksen kulttuuri.

Resurssien rajallisuus muodostaa yhden riskin, joka johtajan tulee kyetä hallitsemaan. Tiettyihin erikoiskalustoa tai -ammattitaitoa vaativiin töihin ei ole resursseja saatavilla kuin muutamaan yhtäaikaiseen kohteeseen Suomessa. Siten aikataulut tulee kyetä koordinoimaan myös muiden samanaikaisten projektien kanssa, jotta kaikille olisi saatavilla erikoisosaamista oikealla hetkellä. Johtajan tulisi kyetä kasaamaan projektille myös riittävä tekninen osaaminen, jotta kaikille tekniikka-aloille olisi päteviä henkilöitä saatavilla. Vähintäänkin tulisi tietää, mistä apua ongelmatilanteissa voidaan kuhunkin asiaan saada. Osaamisen pullonkaulojen poistaminen laajemmin vaatisi lisätyövoiman saamista alalle, joten se ei ole yksittäisen projektipäällikön johtamisosaamisen varassa.

Alan yleinen kehitys ja projektipäälliköiden henkilökohtaisen työkokemuksen kasvu on auttanut huomioimaan paremmin projektin onnistumiseen liittyviä riskejä. Hyväksi työkaluksi varsinkin suurempiin hankkeisiin oli havaittu projektiriskitaulukko, jota käydään säännöllisesti läpi, jotta riskejä saadaan ehkäistyä ja pienennettyä. Projektiriskien tunnistamiseen ja käsittelyyn ei ole olemassa ohjeistusta Väyläviraston tasolla, eikä asiasta juuri käydä myöskään keskustelua viraston sisällä. Useiden henkilöiden mielestä riskien tunnistaminen kokonaisuudessaan on vielä osittain lapsen kengissä, ja kukin pyrkii havaitsemaan ja ratkomaan niitä omilla tavoillaan. Viraston tulisikin kehittää projektiriskien tunnistamiseen ja käsittelyyn liittyvää ohjeistusta, ja varmistaa yhtenäiset käytännöt, jotta kirjavista menettelyistä aiheutuvaa onnistumiseen liittyvää epävarmuutta saataisiin vähennettyä.

Haastateltujen mielestä osa projektien ongelmista johtuu siitä, että väärä ihminen on laitettu tekemään väärää tehtävää. Urakkaa, suunnittelua, konsultointia tai muuta projektiin liittyvää työtä tarjoavalla yrityksellä pitäisi lähtökohtaisesti olla parhaat valmiudet osoittaa kuhunkin tehtävään sopiva henkilö. Tehtävään voidaan nimetä henkilö pelkästään tämän pitkän työkokemuksen vuoksi, vaikkei tällä olisi puutteellisen osaamisensa vuoksi edellytyksiä menestyä tehtävässä. Ongelma johtuu tosin osittain myös Väyläviraston tarjousvaiheessa määrittelemistä henkilöreferenssivaatimuksista, jotka urakoitsijan tarjouksessa esitetyn henkilöstön on täytettävä kyetäkseen ylipäätään jättämään tarjouksen tai saadakseen tarjoukselle hyvät vertailupisteet. Lieventämällä henkilöreferenssivaatimuksia Väylävirasto voisi antaa yrityksille enemmän vapauksia valita tehtävään mielestään

parhaiten soveltuva henkilö. Etenkin suurissa hankkeissa projektin vetäjän ei välttämättä tarvitsisi olla pitkän ja syvällisen teknisen kokemuksen omaava henkilö kuten nykyään usein edellytetään, vaan kokonaisuuden yleisellä tasolla ymmärtävä, ihmisten kanssa toiminnan ja projektien johtamisen hyvin osaava henkilö voisi päästä yhtä hyvään tai jopa parempaan lopputulokseen.

4.2. Vahvuudet ja onnistumiset nykyisissä käytännöissä

Haastatteluissa oltiin yleisesti tyytyväisiä projektinjohtajille annettuihin valtuuksiin. Projektipäällikkö saa tehdä päätökset itsenäisesti, ja liikkumavara on varsin laaja. Useimpien vastaajien mukaan käytännössä ainoat rajoitteet toiminnalle asettavat lainsäädännön määrittämät reunaehdot. Väylävirasto organisaationa antaa projekteille erittäin laajan päätäntävallan ja vapauden ongelmatilanteiden ratkaisuun. Projektipäällikkö saa tehdä päätökset itsenäisesti. Tämä auttaa osaltaan aikataulunhallinnassa, koska ratkaisut ongelmiin voidaan valita nopeasti. Projektille myönnetyn budjetin kasvattaminen vaatii päätöksentekoa projektin ulkopuolella, ja on siten hitaampi prosessi. Toimivalla kustannusseurannalla ja ennakoinnilla varojen niukkuuteen kyetään kuitenkin reagoimaan riittävästi etukäteen, joten viive projektin aikataululle saadaan vältettyä. Henkilökohtaisia valmiuksia saa kehitettyä kokemuksen ja koulutuksen kautta, mutta valtuuksien kasvattamiseen ei havaittu tarvetta.

Haastattelujen perusteella johtajat ovat kokemuksen myötä ymmärtäneet, että he ovat ihmisten johtajia vaikkei heillä ole yhtään suoraa alaista. Pelkän teknisen johtamisen sijasta heidän tulee kyetä myös johtamaan eri organisaatioista tulevia erilaiset motiivit omaavia ihmisiä, sekä tekemään yhteistyötä muiden viranomaisten ja sidosryhmien kanssa. Onnistunut johtaminen edellyttää toimivia yhteistyötaitoja ja sujuvaa toimintaa ihmisten kanssa. Moni haastateltu havaitsi selviä kehittämismahdollisuuksia omassa toiminnassaan yhteistyötaitojen hiomisen osalta. Johtajat kertoivat, että hankekoon kasvaessa he ovat oppineet delegoimaan tehtäviä paremmin apuna oleville konsulteille, jotta omaa aikaa jää paremmin tärkeisiin tehtäviin keskittymiseen. Kokemuksen myötä johtajat ovat oppineet, mihin asioihin tulee keskittyä kokonaisuuden hallitsemiseksi, ja mitkä asiat voi

jättää muiden hoidettaviksi. Etätyövälineet, kuten Teams, sähköinen raportointi ja dokumentaatio ovat kehittyneet huimasti viimeisten vuosien aikana ja tiedonkulku helpottunut. Siten työskentelytavat ovat muuttuneet, ja johtajan tulee pysyä kehityksessä mukana, jotta osaa vaatia muilta toimijoilta järkevien toimintatapojen käyttämistä.

Haastateltu henkilöstö koki projektin ulkopuolella tehdyn tavoitteiden asettamisen selkeäksi, koska valmiiksi annettuna tavoitteena tulee lähinnä sallittujen kustannusten määrittely ja hankkeen tekninen tarkoitus. Haastatteluissa kerrottiin, että infraprojektit ovat yleisestikin erittäin selkeitä verrattuna muihin projekteihin, koska yleensä jo projektia aloitettaessa on varsin selvä näkemys siitä, minkälainen tie tai rata tahdotaan rakentaa, ja mikä on hankkeelle suunniteltu aikataulu. Muiden alojen projekteissa lopputulos ja sen saavuttamiseen käytettävät menetelmät ovat usein huomattavasti epämääräisempiä. Projektipäällikkö pääsee vaikuttamaan hankkeen aikataulutavoitteeseen, ja miettimään sopivia tavoitteita haluamilleen osa-alueille kuten työturvallisuuteen, laatuun, eettiseen toimintaan ja ympäristöasioihin.

Vastuunjako projekteilla on muuttunut. Aiemmin projektipäällikkö vastasi yksin hankkeesta, mutta nykyään työpariksi pyritään löytämään projekti-insinööri. Siten työkuormaa saadaan jaettua, nuorempaa kollegaa opastettua ja esimerkiksi lomien pitäminen hoidettua sujuvammin. Väyläviraston johdolta on myös tullut kannustusta vastuun jakamiseen niin oman henkilöstön kuin avuksi ostettujen rakennuttajakonsulttien kanssa. Onnistuneella vastuunjaolla jokainen toimija pääsee keskittymään paremmin ydintehtäväänsä.

Haastattelujen perusteella parhaaksi tavaksi uuden työntekijän oppimiseen nähtiin mestari-kisälli-malli, jossa uusi nuori työntekijä pääsee hankkeille mukaan esimerkiksi projekti-insinöörinä kokeneemman virkamiehen kantaessa päävastuun hankkeesta. Seuraamalla kokeneempaa projekti-insinööri oppii toimintamalleja hankkeilla, ja tapoja yleisimpien ongelmien ratkaisuun. Osaamisen kehittyessä projekti-insinööri saa yhä laajempia vastuualueita, kunnes siirtyy vetämään hankkeita itse projektipäällikön roolissa. Ideaalitilanteessa projekti-insinööri pääsee useamman projektipäällikön hankkeisiin, jotta tämä näkee useita erilaisia tapoja reagoida samankaltaisiin ongelmiin, ja voi alkaa niiden pohjalta muodostaa omaa näkemystään.

Toisinaan rekrytointi on tehty vasta edellisen työntekijän eläköityessä tai siirtyessä muihin tehtäviin, jolloin oppiminen edeltäjältä on jäänyt vähiin. Rekrytointeja mietittäessä olisikin hyvä varmistaa, että talossa on henkilöstöä kehittymässä vaativampiin tehtäviin, jotta tehtävänvaihdoksissa ehditään hyödyntämään myös edeltäjälle kertynyt osaaminen. Mahdollisimman kattavasti dokumentoidut toimintatavat auttavat myös tiedonsiirrossa seuraajille. Väylävirasto on havainnut mallin hyödylliseksi myös uusien työntekijöiden saamisessa urakoitsijan palvelukseen, ja pyrkii mahdollistamaan hankintojen kriteerejä asettaessaan myös kokemattomampien työntekijöiden pääsyn kehittymään projekteille.

Mikäli tilaaja havaitsee toistuvia puutteita rakentamisen laadussa, johtaa keskustelu helposti näkemysten kärjistymiseen ja tunnelman kiristymiseen. Johtajan osaaminen punnitaankin erilaisten hankkeessa esiin nousevien ongelmatilanteiden ratkaisemisessa. Onnistuneella yhteistyöllä saadaan suuretkin ongelmat ratkaistua, mutta toisaalta epäonnistunut johtaminen ja yhteistyö saa kriisin aikaan pienistäkin ongelmista. Ongelmanratkaisu rakennushankkeissa nähdäänkin jatkuvana prosessina. Suurin osa toiminnoista on rutinoitunutta, ja perustuu seurantaan, rapotointiin ja vallitsevaan tapaan toimia. Yleisiin sopimuksellisiin ongelmiin löytyy selkeät ratkaisumallit, jotka perustuvat esimerkiksi rakennusurakan yleisiin sopimusehtoihin YSE:n. Väyläviraston ohjeistuksessa on myös määritelty kattavasti urakoissa noudatettavat vaatimukset teknisen toiminnan suhteen, joita noudatetaan joka hankkeessa.

Haastattelujen perusteella projektin riskien tunnistamisessa keskityttiin aiemmin pääasiassa teknisiin riskeihin, kuten aikataulussa pysymiseen, laadukkaan lopputuotteen varmistamiseen ja hyvän työturvallisuustason saavuttamiseen. Aikaisessa vaiheessa, jo suunnitelmia laadittaessa, projektiin mukaan pääsy auttaa tunnistamaan ja reagoimaan toteutukseen liittyviin riskeihin. Etenkin rautatiehankkeilla sidosryhmiä ja onnistumiseen vaikuttavia ulkoisia tahoja on runsaasti, joten kaikkien riskien ja asioiden vaikutussuhteiden tunnistaminen on vaikeaa. Projektit ovat keskenään hyvin erilaisia ominaisuuksien vuoksi. Samanarvoisessa ratahankkeessa on lähes poikkeuksetta huomattavasti laajempi projektinjohto-organisaatio ja vastaavasti enemmän sidosryhmiä hallittavaksi.

Avoimuus helpottaa riskien pienentämistä. Julkaisemalla tietoa hankkeesta urakoitsijoiden saataville jo ennen kilpailutuksen alkua markkinaseminaarien ja tiesuunnitelman jakamisen avulla saadaan kilpailua tehostettua, ja esimerkiksi suunnittelua ja urakointia tekevien yritysten jääviysriskiä pienennettyä, kun suunnitelma-aineisto ja tieto hankkeesta on kaikkien toimijoiden saatavilla jo ennen kilpailutuksen alkua. Markkinaseminaareissa myös muut osapuolet, kuten konsultit ja urakoitsijat, pääsevät kertomaan näkemyksiään vastuunjaosta ja aikataulusta, joten yhteistyöllä jo valmisteluvaiheessa saadaan luotua paremmat edellytykset onnistuneelle lopputuotteelle.

Johtajalta vaadittu osaaminen vaihtelee osittain myös hanketyypin perusteella. Perinteisiä kokonaisurakoita sekä suunnittele ja toteuta -urakoita menestyksekkäästi johtanut projektipäällikkö ei välttämättä osaa johtaa menestyksekkäästi allianssihankkeita, koska yhteistoiminnan muoto siinä on selvästi erilainen, ja sen kääntäminen tulokselliseksi toiminnaksi vaatii erilaista yhteistyökykyä, henkilöiden osaamisen hyödyntämistä ja ihmisten johtamista. Alalla on kuitenkin havahduttu huomioimaan, että hankemuodosta riippumatta projektin onnistuminen vaatii sujuvaa yhteistyötä. Siten perinteisemmissä urakkamuodoissakaan ei enää määritellä yhtä jyrkkiä rajalinjoja osapuolten välille, vaan ratkaisuja pyritään löytämään enemmän yhteisymmärryksessä.

Haastatteluissa arvoitiin, että Väyläviraston henkilöstöllä on yleisesti pitkä kokemus hankkeiden johtamisesta, ja erittäin hyvä tekninen osaaminen. Siten apua osaavilta tekijöiltä on saatavilla. Henkilöstö on myös sitoutunutta ja ylpeää työnsä tuloksesta, joten he tahtovat suoriutua erinomaisesti. Samoin konsulttien ja urakoitsijoiden osaaminen on pääsääntöisesti hyvällä tasolla, joten suoriutumisen perustaso on laajemmin tarkasteltuna hyvä. Väylävirasto on alan suurin tilaaja, ja se on aktiivisesti mukana kehitystyössä ja laatii runsaasti ohjeistusta alan toimintaan, joten osaaminen on laadukasta ja ajantasaista. Toisaalta mahdollisena heikkoutena nähtiin, että vaikka teknistä osaamista on paljon, kokonaisuutena henkilöstön osaaminen on hieman yksipuolista painottuen tekniikan eri osa alueisiin. Johtamisen kehittämiseen sopivia prosesseja ja työkaluja ei ole toistaiseksi kehitetty riittävästi haastateltujen mielestä, ja samanlainen koulutustausta ja ajatelumalli ei välttämättä tarjoa riittävän laajaa näkökulmaa toiminnan tehokkaaseen kehittämiseen.

Väyläviraston projektipäälliköiden tulisi pystyä olemaan riittävästi läsnä hankkeilla, jotta yhteistyö urakoitsijan ja muiden osapuolten kanssa olisi uskottavaa ja sujuvaa. Tehtävienjako ja delegointi ovat tärkeitä taitoja, mutta hankkeen johtaminen ja läsnäolo ei voi olla liiaksi konsultin varassa, jotta kokonaisuuden johtaminen onnistuu optimaalisesti virkamieheltä.

Väyläviraston henkilökunta on kokenutta ja pitkän uran tehnyttä, joten riskinä on urautuminen ja vanhojen toimintamallien sitkeä toistaminen. Viime vuosina virastoon on rekrytoitu runsaasti nuoria työntekijöitä, joten samalla taloon on saatu myös uusia ja monipuolisempia ajattelutapoja. Väyläviraston ja sitä edeltäneiden valtion virastojen toimintatapoja pidetään jokseenkin innovatiivisina, ja organisaatiot ja henkilöstö pyrkivät pysymään ajan hermoilla. Virastojen julkisuuskuvassa korostuu toisinaan menneisyyteen jämähtäminen ja vanhentuneet käytännöt, mutta haastateltujen henkilöiden mielestä Väylävirasto uudistaa ja kehittää toimintaansa oma-aloitteisesti ilman ulkopuolelta tulevaa pakkoa. Kokonaisuudessaan henkilöstö nähtiin avarakatseisena, joka suhtautuu uudistuksiin kuten tietomallien hyödyntämiseen innokkaasti.

5. JOHTAJIEN OSAAMISEN KEHITTÄMINEN

Viidennessä luvussa tarkastellaan, kuinka johtajien osaamista voidaan kehittää yksilötasolla. Osaamisen kehittämistä tarkastellaan myös yksilön tasolla osana organisaatiota sekä organisaation yhteisen johtamisosaamisen kehittämisen kautta. Luvussa käsitellään myös mahdollisia koulutusvaihtoehtoja, joilla etenkin yksilön osaamista voidaan kehittää. Luvun viimeisessä osiossa tarkastellaan sitä, millä perusteilla osaamista ja suoriutumista hankkeilla tulisi arvioida.

5.1.Johtaja yksilönä

Johtajat ovat aina yksilöitä, kukin vaihtelevilla henkilökohtaisilla osaamisilla ja ominaisuuksilla varustettuina. Osa ominaisuuksista on synnynnäisiä, mutta osaaminen puolestaan pitkälti koulutuksen ja työuran aikana opittua. Kehittämällä henkilökohtaisia valmiuksia oikeaan suuntaan saadaan myös projektien onnistumisen todennäköisyyttä parannettua.

Haastattelujen perusteella johtajat olivat luokiteltavissa pääpiirteittäin kahteen eri ryhmään koulutustaustansa perusteella. Rakennusalan diplomi-insinöörikoulutuksen saaneilla ei ollut juurikaan johtamiseen liittyvää koulutusta perusopintojensa aikana, ja AMK-tasolla johtamiseen liittyviä kursseja oli yleensä ollut vain yksi. Yksittäisen AMK-puolen johtamiskurssin sisältö oli ollut yleisesti johtamiseen liittyvää teoriaa ilman painotusta projektien johtamiseen. Muutama haastatelluista oli puolestaan suorittanut tuotantotalouden diplomi-insinöörikoulutuksen, jossa johtamista oli kattavammin, sisältäen myös projektijohtamista. Näillä henkilöillä ei puolestaan ollut merkittävää koulutusta infrarakentamisen osa-alueista. Siten johtamista laajemmin opiskelleille olisi hyödyllistä saada infrarakentamisen teorioiden tehoisku uran alussa, ja infrarakentamista opiskelleet todennäköisesti hyötyisivät johtamisen lisäopinnoista uransa alkuvaiheessa.

Mestari-kisälli-malli sai pelkästään kehuja haastatelluilta henkilöiltä. Se auttaa uransa alussa olevaa projektipäällikköä oppimaan kokeneemmiltaan toimintaa hankkeilla. Juuri

ainutlaatuisten ongelmatilanteiden ratkaiseminen hankkeilla on yksi vaikeimmin opetettavista aiheista pelkästään teoreettisesti, vaan paras oppiminen syntyy yhdistämällä teoriapohjaan kattavaa ja monipuolista oppimista kokeneemmilta projektipäälliköiltä. Mestari-kisälli-mallin käyttö on jatkossa tärkeää pitää osana projektipäällikön urapolkua.

Väyläviraston palveluksessa henkilöstö oli suorittanut RAP- tai RAPS-kurssin, joita suositellaan kaikille viraston työntekijöille. Varsinkin RAP-kurssilla keskityttiin projektin johtamiseen teknisessä mielessä, eli aikataulun ja kustannusten hallintaan, ihmisten johtamisen sijasta. Kurssilta toivottiin enemmän johtamiseen liittyvää sisältöä, koska jo RAP-pätevyyttä haettaessa tarvitaan vähintään neljä vuotta vastuullista kokemusta rakennuttamisesta. Vastuullinen kokemus rakennuttajana edellyttää jo käytännössä kokemusta projektien ja ihmisten johtamisesta, joten kurssilla olisi hyvä käsitellä enemmänkin johtamista. Mikäli RAP-kurssin sisältö ei muutu lähiaikoina, olisi sen suorittavalle henkilöstölle hyvä tarjota myös mahdollisuus jonkinlaiseen johtamisen lisäopintoihin, jotta aiheesta kiinnostuneet saisivat paremmat valmiudet toimintaan hankkeilla.

Johtamisessa kehittymisen ja uuden oppimisen mekanismit vaihtelivat haastatelluilla henkilöillä. Kaikki kokivat työssä oppimisen merkittäväksi tavaksi kehittää osaamista. Lisäkoulutusta hankittiin henkilön oman motivaation perusteella. Osa haastatelluista henkilöistä osallistui vain työnantajan järjestämiin pakollisiin lyhyihin lisäkoulutuksiin, mutta osa puolestaan oli aktiivisesti etsinyt uusia eri laajuisia koulutuksia, joista he saivat kaipaamaansa lisäosaamista valitsemillaan aihealueilla. Työnantajan koettiin suhtautuvan kouluttautumiseen myönteisesti, mutta vastuu sopivien koulutusten löytämisestä ja niihin tarvittavan ajan järjestämisestä oli pitkälle henkilöstön vastuulla. Muutaman vaihtoehtoisen koulutuksen ehdottaminen voisi lisätä henkilöstön innokkuutta koulutuksiin osallistumiseen etenkin niiden työntekijöiden kohdalla, jotka eivät etsi vaihtoehtoja oma-aloitteisesti.

Projekteilla tulisi tuottaa riittävästi dokumentaatiota arviointia varten. Vaikkei kaikkia osa-alueita arvioitaisikaan heti projektin päätyttyä, joihinkin yksityiskohtiin voi olla tarvetta palata myöhemmin. Mikäli hankkeella havaitaan ongelma, olisi hyödyllistä kyetä palaamaan vastaavaan tilanteeseen aiemmin valmistuneessa hankkeessa. Ellei aiemmassa

hankkeessa ole tuotettu riittävästi dataa projektin läpiviennistä, on tietojen löytäminen jälkikäteen haastavaa. Kattavan datan avulla voidaan jälkikäteen myös tutkia ja vertailla hankkeita, jotta löydetään yhteisiä tekijöitä onnistumisten ja epäonnistumisten taustalta.

Projektin tavoitteista voisi johtaa urakoitsijalle ajallisesti jaoteltuja yleisiä tavoitteita, sekä myös tehtäväroolin mukaisia tavoitteita. Lähtökohtaisesti tilaaja odottaa kaikkien sopimusvelvoitteiden ja määräysten toteutuvan, mutta yksityiskohdissa kuten työturvallisuudessa tai laadussa tietyt henkilökohtaisista preferensseistä riippuvat yksityiskohdat ovat kullekin tilaajalle keskeisiä. Urakoitsija, konsultti ja suunnittelija puolestaan tekevät työnsä painottaen samoja asioita kuin aiemmilla hankkeillaan. Kommunikoimalla tilaajan toiveet selkeämmin urakoitsijan, konsulttien ja suunnittelijoiden suuntaan kukin osapuoli tietäisi mihin lähiaikoina erityisesti tulee keskittyä. Näissä osa-alueissa onnistuminen auttaisi osaltaan rakentamaan hyvää työskentelyilmapiiriä.

Havainnot osoittavat johtamisen haasteellisuuden projektiympäristössä, jossa toimijoihin ei ole suoraa esimiessuhdetta, vaan näitä johdetaan myös toimijoiden omista organisaatiosta omien organisaatioiden taloudelliset ja muut tavoitteet mielessä. Riskiä voi pienentää seuraamalla työnjaon toimivuutta ja sovittujen työsuoritusten toteuttamista aikataulussa sekä puutteisiin reagoimalla, pelkkiin lupauksiin ei valitettavasti voi luottaa. Yhtenä työkaluna aikatauluriskin hallintaan voi käyttää järkevästi laadittuja välitavoitteita. Usein projektilla on vain sovittu valmistumispäivämäärä, joten aikatauluriski realisoituu mahdollisesti vasta aivan hankkeen lopussa. Välitavoitteiden avulla pitkäkestoisen hankkeen aikataulussa pysyminen saadaan konkretisoitua verrattuna pelkkään urakoitsijan ilmoitukseen aikataulussa pysymisestä hankkeen aikana.

Kyky sujuvaan ihmisten kanssa toimimiseen ja kommunikaatiotaidot nousivat tärkeiksi taidoiksi projektipäällikölle. Osapuolten yhteisten projektitoimistojen käyttäminen on lisääntynyt etenkin suurissa hankkeissa. Yhteisissä tiloissa toimiminen edistää sujuvaa kommunikaatiota sekä auttaa oppimaan tuntemaan paremmin hankkeella työskentelevät henkilöt. Koronarajoitusten vuoksi lisääntynyt etätyö ja videokokoukset ovat tällä osa-alueella askel taaksepäin, ja vaativat uudenlaisia toimenpiteitä ihmisten välisen vuorovaikutuksen parantamiseksi. Haastattelujen perusteella projekteja toteuttavan johtajan rooli

on muuttunut autoritäärisestä käskynjakajasta toiminnan mahdollistajaksi. Tämäkin muutos korostaa kommunikaatiotaitojen kehittämisen tärkeyttä.

5.2. Johtaja osana organisaatiota

Johtaja toimii myös osana Väyläviraston organisaatiota noudattaen hänelle annettuja määräyksiä, ja viraston henkilöstölleen ja projekteilleen laatimia ohjeita. Siten pelkkä henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ei riitä, vaan myös yleisten ohjeiden ja käytäntöjen tulee tukea ja mahdollistaa onnistuminen projekteilla.

Viraston tulisi pyrkiä yhdenmukaisiin toimintatapoihin. Samat rakennusurakoitsijat ja konsultit toimivat eri hankkeilla eri projektipäälliköiden alaisuudessa, joten sujuvat ja yhdenmukaiset toimintatavat olisivat kaikkien etu. Asiaan onkin alettu kiinnittää huomiota viime vuosina. Viraston yhteisiä tilaisuuksia, joissa ohjeistuksia käydään läpi ja niistä voitaisiin keskustella, on haastateltujen henkilöiden näkemyksen mukaan niukasti. Iso osa toimintaohjeista kuullaan oman organisaation muilta henkilöiltä työmaalla tai puhelimessa, eikä kaikkia toimintatapoja siten sovita organisaatiotasolla yhtenäiseksi. Kehittämällä tiedon jakamista sekä yksittäisen johtajan että koko organisaation osaamista kyettäisiin kehittämään.

Johtajan tulisi pyrkiä oppimaan reflektoimalla omista projekteistaan. Osana organisaatiota sen jäsenten tulisi myös kyetä oppimaan toistensa kokemuksista. Systemaattinen projektien onnistumisten ja epäonnistumisten analysointi sekä tiedon jakaminen tehostaisi kaikkien ryhmän toimijoiden osaamisen kehittymistä. Siten projektipäälliköt osaisivat ratkaista samankaltaisia ongelmia jatkossa vieläkin tehokkaammin, eikä toimimattomaksi havaittuja ratkaisuja turhaan toistettaisi muiden projektipäälliköiden hankkeilla.

Väyläviraston, ja projekteille töitä tarjoavien yritysten, tulisi miettiä minkälainen henkilö on oikeasti paras vaihtoehto johtamaan kutakin toimeksiantoa. Joissakin hankkeissa, joissa projektia johtava ryhmä on pienempi, korostuu tekninen osaaminen myös projektin

johdossa. Suuremmissa hankkeissa, joissa myös henkilöitä hankkeen johdossa on enemmän, olisi tärkeää, että johtajilta löytyy osaamista myös kokonaisuuden hallintaan ja koordinointiin. Tällöin riittää, että syvällinen tekninen erityisosaaminen on saatavilla projektin muulta henkilöstöltä.

Haastateltujen henkilöiden mielestä yhteisten toimintatapojen kehittäminen virastolle projektiriskien hallintaan ja seurantaan olisi hyödyllinen kehityskohde. Ohjeistuksen ei tule olla liian yksityiskohtainen, jotta se soveltuu erilaisille projekteille, mutta riskien tunnistamisen ja niihin reagoimisen ei tulisi myöskään olla pelkästään yksilön osaamisen varassa. Riskienhallintaa yleisesti tulisi kehittää luontevaksi osaksi työskentelyä, koska nykyisessä muodossaan se jää helposti satunnaiseksi pakolliseksi tehtäväksi ilman, että sitä hyödynnettäisiin tehokkaasti projektin johtamisessa.

Riskienhallintaan vaikuttaa se, onko sopivat prosessit olemassa, ovatko ne tuttuja ja tuleeko niitä hyödynnettyä riittävästi ja huolellisesti. Hyvään lopputulokseen pääsee, mikäli riskit on tunnistettu, ja niiden hallintatoimenpiteisiin voidaan siten keskittyä sopivalla panostuksella. Mikäli riskienhallintaan ei kiinnitetä riittävästi huomiota, myös lopputulos kärsii. Tällöin ei kaikkia riskejä, niiden todennäköisyyksiä ja vaikutuksia kyetä tunnistamaan. Riskienhallinnan prosessien ja menetelmien kehittäminen on joka tapauksessa jatkuva prosessi, johon uudet teknologiat kuten tietomalli tuovat uusia ulottuvuuksia. Väyläviraston tasolla riskienhallinnan menetelmien ja ohjeistuksen koetaan olevan melko hyvällä tasolla, mutta vaihtelua syntyy yksilöiden tavoista hyödyntää ohjeita ja kokemuksen tuomissa rutiineissa.

Etenkin teknisten riskien hallinnassa käytetään usein projekteista erillisiä riskienhallinta-asiantuntijoita. Haastattelujen perusteella ulkopuolisten vetämä riskienhallinta koetaan usein turhan työlääksi ja kaavamaiseksi, eivätkä ulkopuoliset asiantuntijat itsekään aina hahmota kunkin riskin todellista linkittymistä projektiin. Siten riskienhallinta koetaan helposti pakollisena pahana, johon ei tahdota käyttää aikaa ja ajattelua yhtään pakollista enempää. Riskienhallintakäytäntöjä tulisikin kehittää kokonaisvaltaisemmaksi ja paremmin projektin etuja palvelevaksi, jotta lopputuotteena olisi hyödyllinen työkalu projektipankin syövereihin hautautuvan Excel-taulukon sijasta. Riskien hallinnassa tulisi kyetä

tunnistamaan hankkeen kannalta keskeiset, tärkeät riskit kultakin tarkasteltavalta osa-alueelta, ja seurata muutoksia riskeissä hankkeen edetessä. Väyläviraston johtajan vastuuta etenkin riskien tunnistamisessa tulisi lisätä, koska viime kädessä hän on vastuullinen projektin sujuvasta läpimenosta. Toisinaan riskien tunnistaminen hoidetaan pelkästään konsulttien toimesta. Tällöin on vaarana, etteivät he kykene havaitsemaan puutteita ja riskejä omassa toiminnassaan, ja tärkeä projektin osa-alue jää kokonaan huomioimatta.

Riskienhallinnan onnistumista tarkasteltaessa tulisi riskien tunnistamisen ja niihin reagoimisen lisäksi arvioida, saavutettiinko tehdyillä toimenpiteillä haluttu lopputulos. Pelkkä riskiin reagoiminen ei riitä, mikäli tehty toimenpide ei vielä pienennä riskiä suunnitellusti. Tällä hetkellä turhan usein toimenpiteiden vaikutuksen arviointi, ja vaillinaisten vaikutusten vaatimat korvaavat toimenpiteet jäävät tekemättä.

Virheistä oppimisen lisäksi myös onnistumisista tulisi kyetä oppimaan. Mikäli hanke valmistuu odotetussa aikataulussa ja budjetissa, taustalla voi olla hyviä käytäntöjä, joita voisi hyödyntää muillakin hankkeilla. Hankkeen onnistumisia niin aikataulun, budjetin, turvallisuuden, sidosryhmätyytyväisyyden kuin laadunkin osalta tarkasteltaessa keskitytään usein epäonnistumisiin ja poikkeamiin. Hyvistä käytännöistä ja onnistumisista olisi mahdollisuus oppia siinä missä epäonnistumisistakin.

Projektisuunnitelman hyödyntämistä tulisi tehostaa. Hankkeille laaditaan projektisuunnitelma, mutta sen hyödyntäminen vaihtelee hankkeesta ja johtajasta toiseen. Projektisuunnitelmassa tulisi pyrkiä tunnistamaan riskejä, kuten markkinatilanne, jotta projektin sisäisiä ja Väyläviraston muita hankintoja voidaan tarvittaessa porrastaa. Projektisuunnitelman avulla hankkeen toteutumista ja onnistumista voisi arvioida nykyistä tehokkaammin seuraamalla, kuinka hyvin projektisuunnitelma on onnistuttu toteuttamaan. Ajantasainen projektisuunnitelma helpottaisi myös henkilöstön perehdytystä uusien henkilöiden tullessa hankkeelle tai vastuuroolien vaihtuessa. Jälkikäteen projektia arvioitaessa voidaan myös havaita, tehtiinkö riittävät korjaustoimenpiteet, mikäli hankkeen aikana havaittiin projektisuunnitelmasta poikettavan.

Haastatteluissa toivottiin, että johtamisen kehittämiseen kiinnitettäisiin nykyistä enemmän huomiota Väylävirastossa. Esimerkkeinä kehittämistavoista mainittiin laajemmat keskustelut aiheesta, arvioinnit sekä koulutus joko sisäisien työpajojen tai ulkopuolisten asiantuntijoiden avulla.

Osaamisen kehittäminen on turhan pitkälle työssä oppimisen ja henkilökohtaisen oppimismotivaation varassa. Resurssien vähyys koettiin osittain myös ongelmana, koska yksittäinen virkamies voi joutua johtamaan satojen miljoonien eurojen arvoista hanketta niin, että kaikki muut keskeiset projektiin osallistuvat henkilöt tulevat muista organisaatioista. Haastateltavat myös toivat esiin toivovansa usein, että heillä olisi enemmän aikaa käytettävissä kuhunkin hankkeeseen. Projektipäällikköjä olisi hyvä olla talossa enemmän, jotta kullekin jäisi pienempi hankemäärä, ja läsnäoloa hankkeilla saataisiin kasvatettua.

Hankkeiden johtamisessa Väyläviraston toimintatapoja voisi joiltain osin vielä yhtenäistää. Projektipäälliköillä on hyvin erilaisia toimintatapoja, joten projektille tulevat konsultit ja urakoitsijat joutuvat aluksi opettelemaan, mitä kyseisen hankkeen projektipäällikkö odottaa ja millä tavoin hankkeella tahdotaan toimivan. Toimintatapojen yhtenäistäminen nykyisestä sujuvoittaisi toteutuksen käynnistymistä, vaikka uusia ihmisiä kohdattaessa kaikkea oppimista ei voida, eikä tule, poistaa. Tärkeää johtamisessa on kuitenkin määrittää roolit, vastuut ja pelisäännöt heti alussa selkeästi, jotta kaikki tietävät mitä heiltä odotetaan.

Haastatteluissa Väyläviraston vahvuudeksi hankkeiden johtamisessa tunnistettiin myös se, että nykyisillä esimiehillä on kokemusta projektipäällikön tehtävistä ja hankkeiden vetämisestä. Siten he ymmärtävät toiminnan hankkeilla, ja osaavat tukea päätöksissä.

Väylävirasto on laatinut projektikäsikirjan, jossa käsitellään perusasiat projektin käynnistämisestä ja projektin hoitamisesta. Dokumentaatio kuten projektikäsikirja auttaa henkilöiden perehdyttämisessä, ja yhteisten toimintatapojen kehittämisessä. Projektikäsikirjan

lisäksi hankintalainsäädäntöön ja hankintaprosesseihin ohjeistus on laadittu yksityiskohtaisesti ja kattavasti, mutta dokumentoitu ohjeistus projekteilla ja etenkin osapuolten kesken toimimiseen on vähäisempää.

Haastatteluissa kerrottiin, että uutta työntekijää rekrytoitaessa olisi hyvä, että uudella henkilöllä olisi ymmärrystä projektin johtamisesta, ja mahdollisesti kokemus jonkin projektin viemisestä alusta loppuun. Syvä tekninen osaaminen ei ole nykyisellä toimintamallilla edellytys työssä menestymiselle, vaan osaamista saa kehitettyä työuran varrella. Väyläviraston projekteissa tarvittavan asiaosaamisen voi oppia työuran alkuvuosina, ja oppimisen aikana puuttuvaa osaamista voi myös hankkia palveluna konsulteilta. Projektinhallinnan osaamisen hankkiminen työn ohella voi olla hankalampaa henkilölle, jolla on pelkästään vahva tekninen osaaminen ilman valmista ymmärrystä projektien toiminnasta etenkin ilman mestari-kisälli-mallia. Haastatteluissa tuotiin esiin, että valmiin ja osaavan projektipäällikön rekrytointi on pois konsulttien ja urakoitsijoiden resursseista. Ala kärsii yhteisestä osaajapulasta, joten Väylävirastonkin etu olisi kouluttaa osa tarvitsemistaan osaajista itse vasta koulusta valmistuneista.

Kokeneemman projektipäällikön toiminnan seuraaminen auttaa vasta taloon tullutta omaksumaan talossa olevaa hiljaista tietoa, jota ei ikinä kyetä täysin muuttamaan kirjalliseen muotoon talon prosesseja ja muodollista oppimista varten.

Haastatteluissa kerrottiin, että syvällisesti teknisistä yksityiskohdista kiinnostuneet henkilöt päätyvät usein lopulta asiantuntijarooleihin Väylävirastoon tai suunnittelutoimistoihin. Hankkeita vetävä projektipäälliköt ovat yleensä luonteeltaan laajemmin eri asioista kiinnostuneita. Uusia henkilöitä taloon rekrytoitaessa tulisikin pohtia, kuinka suuri painoarvo pitkälle tekniselle koulutukselle ja kokemukselle pitäisi antaa, ja olisiko joissakin tilanteissa järkevä rekrytoida henkilö, jolla on pitkä kokemus johtamisesta jollain muulla alalla kuin infrarakentamisessa. Teknisen osaamisen keskeiset osa-alueet voi kouluttaa henkilölle työuran alussa, ja tarvittaessa kasata hankkeelle kokeneempia tekniikan asiantuntijoita infrarakentamista osaamattoman kokeneen johtajan avuksi. Kymmenien tai satojen miljoonien eurojen hankkeita toteutettaessa muutaman henkilön lisääminen projektia johtavaan ryhmään ei kasvattaisi merkittävästi kokonaiskustannuksia.

5.3.Koulutusmahdollisuudet

Kyselytutkimuksen vastaajat toivoivat, että kiinnostuneelle henkilöstölle luotaisiin selkeämpi kehityssuunnitelma. Suunnitelman vuosittaisen läpikäymisen yhteydessä voitaisiin miettiä henkilölle sillä hetkellä soveltuvia koulutusvaihtoehtoja.

Michael Spence sai taloustieteen Nobelin vuonna 2001 työstään epäsymmetrisen informaation signaaleista erityisesti työmarkkinoilla. Spencen mukaan koulutuksella voi olla työntekijälle arvoa, vaikkei se johtaisi välittömään tuottavuuden kasvuun. Älykkäät ja motivoituneet työntekijät kouluttautuvat lähettääkseen työnantajalle signaalin tulevasta suoriutumisesta. Koulutuksen signaali on kuitenkin uskottava vain, jos se vaatii panostuksen, johon useimmat muut samassa asemassa olevat työntekijät eivät kykene. (Spence 1973, 356–359.) Väyläviraston johtajat voivat myös lähettää signaaleja motivaatiostaan ja kehittymishalustaan suorittamalla lisäkoulutuksia. Henkilökohtaisten koulutustoiveiden huomioiminen olisikin hyödyllistä ottaa tiiviimmin osaksi henkilöstön kanssa käytäviä kehityskeskusteluja.

Kehittääkseen, tai edes säilyttääkseen, tietopääoman tarjoamaa kilpailuetua ja kasvattaakseen tietopääomaa tärkein ja tehokkain strategia - se, joka tarjoaa nopeimpia ja tehokkaimpia tuloksia yrityksille - on tarjota laadukasta koulutusta kaikille niille henkilöstön jäsenille, joille siitä on hyötyä. Tyypillisesti henkilöstö tarvitsee uusia tietoja ja taitoja vastatakseen työelämän ja sen vaatimien taitojen muutokseen. Paremman ja runsaamman henkilöstön koulutuksen uskotaankin tuottavan erinomaisia hyötyjä yrityksen koulutussijoitukselle. (Chen & Chih 2011, 77.)

Koulutus- ja kehitysohjelmat tarjoavat johtajille mahdollisuuden oppia uutta tietoa, saada uusia kokemuksia ja oppia käyttäytymismalleja, jotka kasvattavat inhimillistä pääomaa. Tämä puolestaan auttaa saamaan johdettavasta henkilöstöstä motivoituneempaa, taitavampaa, luovempaa ja tuottavampaa, joten organisaation tehokkuus paranee. Koulutus toimii siten siltana tietovarantojen lisäämisen ja dynaamisen tehokkuuden kasvattamisen välillä. Lisääntynyt osaaminen auttaa johtajia myös tarjoamaan alaisilleen parempaa tukea ja resursseja osana kehittymistä parempaan suoritustasoon. (Akrofi 2016, 178–179.)

Yksilön tietämystä, kykyjä ja taitoja voidaan kehittää opiskelujen avulla. Seurauksena on yleensä eteneminen työuralla sekä aseman ja ansiotason nousu. Valitessaan sopivaa koulutusta yksilö vertaa olettamiaan hyötyjä koulutuksen vaatimiin inhimillisiin ja taloudellisiin panostuksiin. Kukin tekee päätöksen omassa sosiaalisessa kontekstissaan, johon vaikuttavat muun muassa yksilön tietämys vaihtoehdoista sekä käytettävissä olevat resurssit, kielitaito ja kunnianhimo. (Sasson 2017, 181–182.)

Osana jatkuvaa oppimista myös johtajien tulee kouluttautua ja hankkia aktiivisesti uutta osaamista. Parhaimmillaan uuden oppimisen lisäksi johtajat saavat kouluttautuessaan luotua verkostoja, joita voi hyödyntää myös päivittäisessä toiminnassa. Johtajille on tarjolla erilaisia kursseja ja täydennyskoulutusohjelmia valtavasta määrästä aiheita. Koulutukset voivat kestää muutamista tunneista jopa useisiin vuosiin. Yksilöillä on vaihtelevia kyvykkyyksiä, intoa ja motivaatiota uuden oppimiseen. Väyläviraston henkilöstölle tehdyn kyselyn ja tutkimushaastattelujen perusteella henkilöstöllä on intoa myös osaamisen kehittämiseen muodollisen koulutuksen avulla, mutta sopivista koulutusvaihtoehdoista ei ole saatavilla riittävästi tietoa, vaan niiden löytäminen on RAP-kurssia lukuun ottamatta pitkälti yksilön vastuulla.

Väylävirastolla ei ole yhtenäistä, koordinoitua henkilöstön kouluttamisohjelmaa. Tällä hetkellä osaaminen lisääntyy kokemuksen sekä talon yhteisten koulutusten ja tietoiskujen kautta. Yhteisillä koulutuksilla saadaan varmistettua osaamisen minimitaso ja ajan tasalla pysyminen muuttuvassa toimintaympäristössä. Samalla voidaan varmistaa yhtenäiset toimintatavat viraston toteuttamissa hankkeissa. Henkilökohtaisia kouluttamistoiveita käsitellään toisinaan kehityskeskusteluissa, mutta vaihtoehtoja ei välttämättä aktiivisesti tarjota ja mietitä kullekin henkilölle räätälöidysti.

Kehityskeskustelussa käydään usein läpi vain lähiaikoina tiedossa olevat koulutukset, mutta varsinaisia koulutustarpeita ja niihin soveltuvia tulevaisuuden koulutuksia ei kartoiteta riittävällä tarkkuudella. Toisaalta kaikilla henkilöillä ei ole mielenkiintoa, eikä välttämättä kyvykkyyttäkään, kehittyä suurten hankkeiden johtajaksi. Yksilöllistä koulutuspolkua mietittäessä tulisikin pyrkiä tunnistamaan myös henkilön tavoitteet työuran suhteen, eikä pyrkiä laatimaan samanlaista mallia kaikille samassa tehtävässä työskenteleville. Osa nykyisistäkin koulutuksista koetaan hyödyttömiksi ja projektipäällikköä tur-

haan kuormittaviksi, joten trendien haistelun ja tasapäisen koulutuksen sijasta tulisi kiinnittää huomiota yksilölliseen innokkuuteen ja tarpeisiin osaamisen kehittämisen suhteen. Valmiit koulutuspaketit eivät välttämättä ole sisällöltään täysin hyödynnettävissä projektien johtamiseen. Hankkimalla räätälöidyn koulutuksen suoraan viraston henkilökunnalle valmiin ulkoisen kurssin sijasta voisi saada mielekkäämmän sisällön kustannustehokkaampaan hintaan, koska osallistujamäärä viraston henkilökunnasta saadaan riittäväksi.

Haastattelujen perusteella työnantaja suhtautuu erittäin positiivisesti henkilöstön koulutukseen. Vastuu sopivien koulutusten löytämisestä on kuitenkin tällä hetkellä työntekijällä, ja vastaajat toivoivat, että heille tarjottaisiin useammin valmiita vaihtoehtoja, joista voi ottaa kiinnostavan, jos kouluttautuminen kiinnostaa. Sekä henkilöstön että esimiesten osalta koettiin, että jatkuva kiire estää käyttämästä aikaa sinänsä tärkeiden aiheiden kuten henkilöstön ja organisaation osaamisen kehittämisen suunnitteluun. Henkilöstö toivoikin, että esimiehet käyttäisivät enemmän aikaa heille kuuluvaan tehtävään koulutusten suunnittelussa.

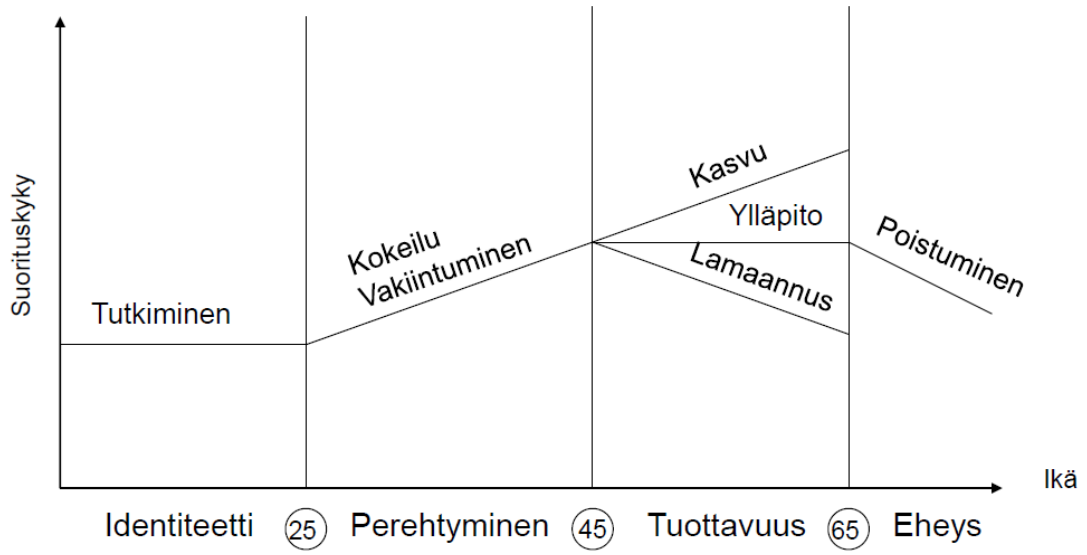
Väyläviraston johtajat vastaavat kymmenien tai satojen miljoonien arvoisten hankkeiden johtamisesta. Hankkeiden arvoon nähden talon ulkopuolista koulutusta ei käytetä tarpeeksi tehokkaasti, sillä koulutukselle ei ole asetettu henkilö- tai tehtäväkohtaisia tavoitteita, vaan koulutusten valinta on jokseenkin sattumanvaraista. Jotta kyvykkäät henkilöt saadaan pidettyä varmemmin organisaatiossa, tulee heille kyetä tarjoamaan sopivaa valmennusta, haasteita ja kasvupolkuja. Väyläviraston toiminnan kehittämisen kannalta olisi tärkeää luoda toimivat käytännöt henkilöstön kouluttamiselle ja osaamisen lisäämiselle. Webropol-kyselyn perusteella etenkin yleisestä ihmisten johtamisesta kaivataan lisää koulutusta. Aiheeseen liittyvän yleisluontoisen koulutuksen järjestäminen kaikille projektipäälliköille voisi siten toimia hyödyllisenä ensimmäisenä askeleena.

Koulutusta on mahdollista hankkia ulkopuolisilta toimijoilta valmiisiin koulutuksiin osallistumalla. Haastatteluissa keskusteltiin kuitenkin myös vaihtoehdosta, että virastolle hankittaisiin räätälöity projektinjohtamisen koulutuksen päivä, jonka sisältö olisi laadittu kohderyhmän toiveiden ja tarpeiden mukaisesti. Virastossa käy säännöllisesti esittelijöitä kertomassa uusista tuotteista ja teknisistä ratkaisuista, mutta yhtä hyvin voitaisiin ostaa

koulutuspäivä sopivalta ulkopuoliselta toimijalta. Näin saataisiin kohdennettua koulutusta projektinjohtajille sopivista aiheista. Valmiiden koulutusten etuna on puolestaan mahdollisuus saada oppia aiheista, joista ei aiemmin ymmärtänyt tietojen edes olevan puutteelliset.

Korkeakoulut tiivistävät ja yhdistävät organisaatioita ympäri Suomea. Samalla opiskelijoille saatavilla oleva kurssitarjonta laajenee. Ammattikorkeakouluista ja yliopistoista valmistuvat teknisen koulutuksen saaneet nuoret tulevat suurella todennäköisyydellä toimimaan esimiehinä ja mahdollisesti myös erilaisten projektien johtajina työuransa aikana, usein jo työuran alkuvaiheessa. Johtamisopetuksen lisääminen nykytilanteesta, jossa sitä on pääsääntöisesti korkeintaan yksi kurssi, olisi hyödyllistä suurelle osalle opiskelijoista. Opetukseen tulisi sisällyttää perusasiat ihmisten kanssa toimimisesta sekä pysyvän ja tilapäisen organisaation johtamisesta, jotta valmistuvalla nuorella olisi paremmat edellytykset pärjätä työelämässä. Rakentamiskoulutuksen saaneet henkilöt työllistyvät joko tilaajiksi, suunnittelijoiksi, konsulteiksi tai urakoitsijoiksi. Kaikille tahoille olisi varmasti hyötyä osaavammista johtajista. Väylävirasto voisi ehdottaa johtamisosuuden lisäämistä myös RAP-kursseille, koska suurena toimijana sillä on mahdollisuus vaikuttaa koulutusten sisältöön, ja haastattelujen perusteella henkilöstö toivoi muutosta.

Kuvassa 14 on esitetty ammatillisen uran vaiheet. Nuorille, vasta taloon tulleille osaajille uuden omaksuminen ja into oppimiseen on vielä luontaista. Pitkän työuran alalla jo tehneet ovat puolestaan omaksuneet toimiviksi havaitut käytännöt, joihin he helposti tukeutuvat ongelmatilanteisiin joutuessaan avoimen kriittisen ajattelun sijasta. Työnantajan kannalta olisi tärkeää, että näiden henkilöiden osaamista saataisiin edelleen kasvatettua, ettei kohtalona olisi urautuminen vanhoihin tapoihin tai jopa ajasta jälkeen jääminen. Projektipäälliköillä on suuri vapaus toteuttaa projekti haluamallaan tavalla, eikä suoriutumisen kriittinen arviointi kuulu toistaiseksi yleisiin käytäntöihin Väylävirastossa. Siten vanhentuneita temppuja toistamalla mukana voi sinnitellä kelvollisesti.



Kuva 14. Ammatillisen uran vaiheet (Heilmann 2019)

Koronapandemia on lisännyt merkittävästi koulutustarjontaa verkossa. Etsimällä sopivia verkko-opetusmoduuleja osaamisen kehittämisestä kiinnostuneet johtajat voisivat koehenkilöiden tapaan pyrkiä kartoittamaan erilaisia oppimisvaihtoehtoja, ja niiden soveltuvuutta Väyläviraston henkilöstön tarpeeseen. Kansainväliset PMP ja Prince 2 -projektinjohtamispätevyydet tai valmiit laajemmat kokonaisuudet kuten Tampereen yliopiston tarjoama rakennusalan executive MBA -ohjelma voisivat myös olla mahdollisesti projektinjohtajille soveltuvia täydennyskoulutuksia.

Yhtenä mahdollisuutena on alan omien koulutusten sijasta osallistua yleisille johtamisen lähi- tai verkko-opetuskursseille muiden alojen johtajien kanssa. Sisältö ei tällöin ole yhtä hyvin suomalaisten infraprojektien johtamiseen kohdistettua, mutta eri taustoista ja aloilta tulevien ihmisten tapaaminen ja ideoiden kehittely yhteistyössä voisi tarjota täysin uudenlaisia näkökulmia päivittäiseen tekemiseen.

5.4.Väylähankkeen johtamisen onnistumisen mittaaminen

Projektipäällikkö voi asettaa halutessaan hyvin kunnianhimoiset tavoitteet projektille, ja pyrkiä seuraavalla hankkeella kehittämään tavoitteita ja tapoja niiden saavuttamiseen entisestään. Yleisimmin tavoitteet liittyvät esimerkiksi laatuun, työturvallisuuteen, aikatauluun ja julkisuuskuvaan. Toisaalta tavoitteita ja ohjeistusta kommunikointiin ja kanssakäymiseen muiden osapuolten kanssa ei ole juuri asetettu satunnaisia yhteistyökyselyitä lukuun ottamatta.

Väylävirasto ei haastateltujen mielestä ole laatinut johtamiselle erillisiä tavoitteita, eivätkä he olleet niitä varsinaisesti laatineet itsekään. Tarkempi tavoitteiden määrittely, mahdollisesti yhdessä muiden osapuolien kanssa, auttaisi ymmärtämään projektin kokonaisuuden ja tärkeimmät yksityiskohdat nykyistä paremmin. Tavoitteiden määrittely auttaisi kiinnittämään huomiota toiminnassa keskeiseksi koettuihin asioihin, ja onnistunut tavoitteiden määrittely myös auttaisi osaltaan varmistamaan projektin onnistumisen.

Hankkeiden onnistumisen mittareita laadittaessa tulee huomioida kunkin hankkeen erityispiirteet. Mikäli parannetaan vähäliikenteistä väylää tai tehdään uutta yhteyttä, ei hankkeen ulkopuolisille tahoille välttämättä ole suurta merkitystä, vaikka hankkeen valmistuminen viivästyisi. Mikäli rakennettava yhteys liittyy puolestaan esimerkiksi uuden tehtaan käynnistämiseen, voi sovitussa aikataulussa pysyminen olla tärkein tavoite. Onnistumisen mittareita laadittaessa tulisikin hankkeen sisäisten tavoitteiden lisäksi kyetä huomioimaan ympäröivien sidosryhmien tarpeet, jotta osataan keskittyä oikeisiin painopistealueisiin.

Tavoitteiden kuten aikataulun merkitystä mietittäessä tulisi pyrkiä tunnistamaan niiden vaikutukset muihin osapuoliin. Vähäliikenteisenkin väylän myöhästyminen voi aiheuttaa osapuolille kasvaneita kustannuksia, heikentää turvallisuustasoa jossakin tai pitää vanhan väylän tai työnaikaisten järjestelyjen aiheuttaman liikennehaitan ennallaan, estää toisen työmaan käynnistymisen tarvittavan kaluston puuttumisen vuoksi tai vaikuttaa esimerkiksi joukkoliikenneyhteyksiin. Tavoitteiden tulee olla selkeitä, ja selkeästi mitattavia,

jotta ne ja niiden vaikutukset kokonaisuuteen ymmärretään. Miettimällä tavoitteet huolellisesti voidaan niitä myös asettaa tärkeysjärjestykseen. Ongelmatilanteita ratkaistaessa on hyvä olla tiedossa, mitkä tavoitteet tulee ensisijaisesti saavuttaa, ja minkä osalta voidaan onnistumisesta tarvittaessa tinkiä, mikäli kaikkien saavuttaminen osoittautuu mahdottomaksi ja resurssit joudutaan keskittämään jollekin osa-alueelle.

Aikataulussa pysyminen on yleisimmin käytetty onnistumisen mittari yhdessä kustannusten hallinnan kanssa. Aikataulussa pysyminen kertoo ainakin osittaisesta onnistumisesta. Haastatteluissa tuotiin esiin, että aikatauluun vaikuttavat toisinaan myös täysin ulkoiset tekijät, joihin hyvälläkään johtamisella ei voida vaikuttaa. Esimerkiksi luonnononnettomuudet voivat viivästyttää hankkeen valmistumista viikoilla, jolloin aikataulu näyttää ylittyneen. Johtaminen voi kuitenkin myöhästymisestä huolimatta olla onnistunutta, ja huonolla johtamisella aikataulu olisi ylittynyt kuukausilla.

Projekteilta laaditaan kuukausittainen raportointikortti, mutta sen perusteella projekteja ei voi vertailla keskenään. Haastateltujen mielestä projektin ollessa käynnissä pääpaino projektin ulkopuolelta tulevassa seurannassa on kustannusten pysymisessä budjetoidussa.

Lopputuotteen laatu ja työturvallisuus ovat alalla yleisesti käytettyjä onnistumisen mittareita, joilla myös johtamisen onnistumista voidaan osittain mitata. Mittareita tulisi käyttää säännöllisesti hankkeen toteutuksen ajan, jotta korjaavia toimenpiteitä voidaan tehdä, eikä pelkästään hankkeen lopussa taaksepäin katsoen. Haastateltujen mielestä projekti on kussakin kohteessa vain vierailulla, joten se tulee viedä läpi mahdollisimman vähän haittaa ympäröiville tahoille aiheuttaen.

Tällä hetkellä hankkeiden johtamisen onnistumisen mittaamisessa keskitytään yleensä ennalta määrätyssä aikataulussa ja asetetussa kustannusraamissa pysymiseen. Osalla hankkeista teetetään myös yhteistyökyselyitä, joilla saadaan mitattua hankkeeseen osallistuvien näkemystä yhteistyön sujuvuudesta. Kyselyillä voisi kartoittaa myös sidosryhmien tyytyväisyyttä tilaajan toimintaan tai projektipäällikön johtamistyyliin. Arviointi on kuitenkin toisinaan vain suuntaa antavaa, koska esimerkiksi kuntien tiukka taloustilanne

voi aiheuttaa tyytymättömyyttä, vaikka hanke olisikin sujunut varsin onnistuneesti. Projektipäälliköille voisi tehdä myös 360-arviointeja projektin sujumiseen liittyen vähintäänkin projektin lopussa, pitkissä projekteissa myös projektin aikana.

Monesti etenkin välitavoitteiden onnistuminen sivuutetaan projektin onnistumista tarkasteltaessa. Välitavoitteiden onnistuminen unohtuu helposti, kun projektin päättyessä keskitytään vain lopputuloksen arviointiin. Välitavoitteiden määrittelyllä, tai määrittelemättä jättämisellä, voi kuitenkin olla keskeinen merkitys niin projektin onnistumiseen kuin epäonnistumiseenkin. Ne tulisikin myös analysoida huolellisesti, jotta sekä hankkeella mukana olleet että muut tulevia hankkeita valmistelevat kykenisivät oppimaan toimivia käytäntöjä.

Väylävirasto laatii työtyytyväisyyskyselyitä, joilla mitataan työtyytyväisyyttä viraston henkilökunnan keskuudessa. Kyselyssä ei kuitenkaan arvioida johtamisen onnistumista virastossa. Sen tarkastelu ja arviointi voisi tuoda esiin toiminnan onnistumisia ja kehityskohteita. Työtyytyväisyyskysely hankkeilla voisi olla toimiva työkalu, mutta ulkoisten tekijöiden kuten urakoitsijan kustannuspaineen vuoksi työtyytyväisyyskysely ei ole aukoton mittari. Huonokatteisen urakan aiheuttama tyytymättömyys kohdistuu tilaajaan ja muihin hankkeella toimiviin, toisaalta katteen ollessa suuri on työmaalla todennäköisemmin hyvä ilmapiiri. Kyselyn avulla voitaisiin kuitenkin pyrkiä havaitsemaan muutoksia työtyytyväisyydessä, ja pyrkiä reagoimaan niihin. Onnistuneella johtamisella ikävätkin keskustelut voidaan pyrkiä käymään rakentavasti, ja sitouttaa toimijat yhteisiin toimintatapoihin.

Projektin onnistumista mitattaessa tulisi hyödyntää nykyistä enemmän laajoja hankearvioita. Hankearvioihin tulisi haastattelujen perusteella vielä lisätä ja kehittää johtamisen arviointia prosessin eri vaiheissa. Tällä hetkellä hankearviot keskittyvät projektin onnistumiseen monilla osa-alueilla, mutta johtamisen onnistumisen arviointi on haastattelujen perusteella vielä turhan suppea. Samalla tulisi arvioida myös hankkeella toimineiden organisaatioiden onnistumista johtamisessa eikä pelkkää projektinjohtajan onnistumista.

Hankkeella mukana olleiden suunnittelijoiden, urakoitsijoiden ja konsulttien avainhenkilöiden kanssa tulisi keskustella siitä, missä onnistuttiin, ja mikä puolestaan olisi kannattanut jälkikäteen tarkastellen tehdä eri tavalla.

Haastatteluissa mainittiin, ettei Väyläviraston organisaatiossa keskustella ja käsitellä riittävästi johtamisen onnistumista tai epäonnistumista hankkeissa, ja siten myöskään toimivista käytännöistä ja kehnoista ratkaisuista ei saada laajempaa oppia. Johtamista arvioidaan korkeintaan satunnaisissa esimiesten 360-arvioinneissa, mutta projektitason johtamista ei tällä hetkellä arvioida. Varaamalla riittävästi aikaa ja resursseja hankkeiden onnistumisten ja epäonnistumisten läpikäyntiin toisten projektipäälliköiden kanssa kokemuksista oppimista saataisiin tehostettua. Oman hankaluutensa oppimiseen tuo Väyläviraston toimipisteiden sijainti ympäri Suomea. Etenkin maakuntien pienempien toimistojen väen kanssakäyminen kasvokkain muualla työskentelevien kollegojen kanssa jää välillä vähäiseksi.

Yhtenäisten mittareiden kehittäminen on vaikeaa, koska jokainen projekti on monessa suhteessa ainutlaatuinen. Siten yhdelle hankkeelle toimivat mittarit eivät välttämättä ole lainkaan käyttökelpoisia jollakin toisella. Tästä syystä vuorovaikutus muiden projektipäälliköiden kanssa on erityisen tärkeää, koska siten hankkeista kyetään löytämään yhteneväisyyksiä ja toimivia ratkaisuja.

Onnistumista tarkasteltaessa täytyy muistaa myös teoriaosuudessa esiin tuotu ero lopputuotteen onnistumisen ja projektin onnistumisen välillä. Lopputuote voi olla laadullisesti ja aikataulullisesti onnistunut, mutta mikäli kustannukset ovat selvästi ennakoitua suuremmat tai henkilösuhteissa on merkittäviä ongelmia, voi projekti olla monilta osin epäonnistunut.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Pro gradu -tutkielman tavoitteena oli selvittää, mitä osaamista investointihankkeen toteutusvaiheen johtaminen vaatii virkamieheltä. Tavoitteena oli lisäksi selvittää, mitkä ovat ne keskeiset johtamisen osa-alueet, jotka virkamiehen tulisi hallita johtaakseen menestyksekkäästi tilapäistä verkostomaista projektiorganisaatiota, kuinka hankkeista vastuullisten virkamiesten osaamista näillä osa-alueilla tulisi kehittää nykytilanteesta sekä mitä kaikkea tulisi huomioida johtamisen onnistumista tarkasteltaessa.

Taulukkoon 4 on koostettu luvussa viisi esitetyistä havainnoista kolme keskeistä kehityskohdetta eri aihealueilta.

Taulukko 4. Keskeisiä havaintoja

Johtaja yksilönä
Johtamiskoulutus työuran alkuun
Yksilöllinen, toiveiden ja tavoitteiden mukainen ohjaus soveltuviin koulutuksiin
Uudet oppivat tehokkaasti projekti-insinöörinä kokeneempien apuna, jo toimiva käytäntö virastossa
Johtaja osana organisaatiota
Osaajien kehittäminen itse vastavalmistuneista, koska ala kärsii muutenkin työvoimapulasta
Poikkeamien ja epäonnistumisten lisäksi tarkastellaan onnistumisia, jotta opitaan hyvistä ratkaisuista
Yhtenäisen rekisterin kasaaminen henkilöstön koulutushistoriasta, pätevyyksistä ja lisäkoulutuksista, jotta osaamista voidaan kehittää ja seurata
Koulutusmahdollisuudet
Henkilöstö kaipaa lisäoppia ihmisten johtamisesta, yhteisellä koulutuksella pääsee alkuun
Uudet hankemallit korostavat yhteistyö- ja kommunikaatiotaitoja, kehitettävä osaamista
Tekniikan opinnoissa ja RAP-kurssilla ei opetusta ihmisten tai projektiorganisaatioiden johtamisesta -> kehitystarpeesta keskusteltava oppilaitosten kanssa
Väylähankkeen johtamisen onnistumisen mittaaminen
Laadittava raportointikehikko ja reaaliaikainen mittaristo, ettei pelkästään katsota taaksepäin projektin päätyttyä
Suunnittelijoiden, konsulttien ja urakoitsijoiden näkemysten tehokkaampi huomioiminen projektin loppuarvioinnissa etenkin johtamisen kehittämiseksi
Projektisuunnitelman kehittäminen pakollisesta pahasta hyödylliseksi työkaluksi

Aiemmassa tutkimuksessa on havaittu riittävien resurssien ja toimivien yhteistyösuhteiden merkitys projektin onnistumisessa. Ennakoimaton resurssien vähyys projektin eri toimijoilla nousi myös suomalaisten johtajien haastatteluissa yhdeksi keskeiseksi ongelmakohdaksi. Yhteistyösuhteiden ja -taitojen merkitykseen ollaan vasta heräämässä, ja aiheesta kaivataan pro gradun havaintojen perusteella selvästi lisää oppia. Puutteet lähtötiedoissa, hidas päätöksenteko ja puutteellinen työmaan johtaminen tunnistettiin ongelmien aiheuttajiksi aiemmissa tutkimuksissa sekä tätä työtä varten tehdyissä haastatteluissa. Kommunikaation selkeys ja päätöksenteon nopeus puolestaan edesauttavat onnistumista niin Hongkongissa, Nigeriassa, Saudi Arabiassa kuin Suomessakin. Siten alan ongelmat syineen ovat usein globaaleja ja toistuvat riippumatta toteutusmaasta.

Aikataulua, kustannuksia ja laatua käytetään usein onnistumisen mittareina niin kansainvälisessä tutkimusaineistossa kuin suomalaisilla hankkeillakin. Haastatteluissa tuotiin kuitenkin ilmi, että johtaminen voi olla onnistunut, vaikka alkuperäiset tavoitteet jäisivätkin saavuttamatta mainituilla osa-alueilla. Toisinaan ulkoiset tekijät, kuten laiminlyönnit aiemmissa projektin vaiheissa tai luonnonvoimat, aiheuttavat ongelmia, joihin ei realistisesti ole voinut varautua.

Olisikin hyödyllistä kehittää systemaattinen raportointikehikko ja mittaristo, jolla myös käynnissä olevia projekteja voitaisiin arvioida, vertailla toisiinsa ja havaita muutoksia suoriutumisessa kunkin projektin sisällä. Raportointikehikon tulisi olla riittävän yksinkertainen, että sen täyttämisestä ei tulisi itsetarkoitus ja suurta työpanosta vaativa, mutta kuitenkin niin kattava, että siitä olisi hyötyä sekä projektipäällikölle että häntä ylemmän tason virkamiehille suoriutumisen seurannassa. Arvioinnin tulisi kattaa riittävästi erilaisia kriteerejä. Siten epäonnistuminen yhdellä osa-alueella, mahdollisesti joskus suurelta osin ulkoisten hallitsemattomien tekijöiden vuoksi, ei leimaisi koko projektia ja sen johtamista epäonnistuneeksi.

Gray & Ulbrichin nelikenttä soveltuu melko hyvin kuvaamaan Väyläviraston johtajia. Hyödyntämällä mestari-kisälli-mallia voidaan pyrkiä varmistamaan, etteivät projekti-insinööreistä projektipäälliköiksi etenevät johtajat kuulu ”heikoimpien lenkkien” lokeroon.

Seuraamalla kokeneemman projektinvetäjän toimintaa projekti-insinöörit oppivat toimimaan jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä ja sietämään monitulkintaisuutta. Kokemuksen karttuminen ja huomion kiinnittäminen riittävien kommunikaatiotaitojen osaamisen auttavat siirtymään erinomaisesti suoriutuvien lokeroon.

Väylävirastolla ei ole koottua rekisteriä, josta henkilöiden koulutushistoria, pätevyydet ja lisäkoulutukset olisi saatavilla yhdestä paikasta. Tällä hetkellä tiedot ovat useissa erillisissä rekistereissä, ja osin puuttuvat kokonaan yhteisistä tietokannoista. Henkilöstön osaamisen kehittämisen kannalta olisi tärkeää, että todennettu osaaminen olisi selvitettävissä helposti niin yksilöiden kuin organisaation tasolla. Väyläviraston tulisi laatia tarkoituksenmukainen sähköinen rekisteri, johon lisättäisiin tiedot henkilöstön koulutuksista, pätevyyksistä ja niiden voimassaolosta. Järjestelmä antaisi henkilöille ja esimiehille hälytyksen vanhentumassa olevista pätevyyksistä. Siten sekä pätevyyksien uusiminen, että uusien koulutuksien kohdistaminen oikeille henkilöille olisi sujuvampaa.

Taustatiedot kartoitettiin webropol-kyselyn avulla. Kyselyn tuloksia voidaan pitää luotettavina etenkin taustatietojen osalta. Vastaukseksi taustatieto-osuudessa pyydettiin vain tietoja aiemmasta koulutuksesta ja työkokemusvuosista, joten kyseessä ei ollut vastaajien subjektiivinen näkemys asioista. Vastaajia kertyi riittävästi, jotta otannan voidaan katsoa myös edustavan kattavasti Väyläviraston projekteja toteuttavan henkilöstön näkemystä koulutuksen nykytilasta. Vastausten perusteella henkilöstöllä on kiinnostusta saada lisää koulutusta ihmisten johtamisesta, muilta osin nykyiset koulutukset vastaavat henkilöstön koulutustoiveita.

Työssä keskityttiin tarkastelemaan tie- ja ratahankkeita toteuttavien virkamiesten näkemyksiä osaamisen kehittämisestä. Vesiväylähankkeita johtavat virkamiehet rajattiin tarkastelun ulkopuolelle haastatteluista joukon pienuuden vuoksi. Pelkästään vesiväyliin keskittyneitä virkamiehiä on vain muutama. Suurin osa vesiväyliä rakennuttavista henkilöistä rakennuttaa myös tie- tai ratahankkeita.

Vesiväyliä rakennuttavien virkamiesten koulutustausta on Väylävirastosta saatujen tietojen perusteella yhtenäinen muiden virkamiesten kanssa, ja Väylävirasto tarjoaa suurelta

osin samoja koulutuksia koko projekteja toteuttavalle henkilöstölleen. Taustatietoja kartoittaneessa webropol-kyselyssä ei eritelty, mitä hankkeita vastaajat rakennuttavat, joten vastaajajoukossa voi olla myös vesiväyliä rakennuttavia virkamiehiä. Taustatekijöiden yhteneväisyyden vuoksi pro gradun tuloksien voidaan olettaa vastaavan melko hyvin myös vesiväylähankkeita rakennuttavien virkamiesten näkemyksiä.

Haastattelujen ja webropol-kyselyn perusteella johtajat kaipaavat lisää osaamista yleisestä ihmisten johtamisesta. Väylävirasto on merkittävä julkisten varojen käyttäjä ja infra-alan suuri tilaaja. Virasto myös työllistää suuren määrän infra-alan ammattilaisia etenkin välillisesti projekteillaan. Väyläviraston tulisi tiivistää yhteistyötä alan oppilaitosten kanssa vähintäänkin viestimällä, että tilapäisten organisaatioiden ja ihmisten johtamisen osuutta koulutuksessa tulisi lisätä nykytilanteesta. Koska alan kaikki työntekijät valmistuvat samoista oppilaitoksista, on selvää, että osaaminen ihmisten ja organisaatioiden johtamisesta kaipaa yhtä lailla kehittämistä julkiselle sektorille päätyvien lisäksi myös suunnittelijoiksi, konsulteiksi ja urakoitsijoiksi työllistyvillä henkilöillä. Korkeakoulut ovat monissa kaupungeissa yhdistäneet yksiköitä tai vähintäänkin lisänneet yhteistyötä muiden koulujen kanssa. Kehitys yhdessä voimakkaasti lisääntyneen verkko-opetuksen kanssa mahdollistaa sopivien johtamisopintojen tarjoamisen osana yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen insinööriohjelmia.

Osaamista tulisi kehittää sekä koulutuksissa uutta oppimalla, että organisaation sisäistä oppimista tehostamalla. Arvioimalla Väyläviraston hankkeita kattavammin niin toimivia kuin epäonnistuneita käytäntöjäkin kyettäisiin tunnistamaan. Jakamalla tieto organisaation muille johtajille yksittäisen hankkeen ulkopuolella saataisiin toimivia käytäntöjä otettua käyttöön laajemmin. Väylävirastolle arvokkain työntekijä ei välttämättä olekaan hankkeet omatoimisesti laadukkaasti kerrasta toiseen johtava henkilö, vaan pikemminkin sellainen, joka kykenee ja haluaa jakaa onnistumisista ja epäonnistumisista oppimaansa tehokkaasti muille työntekijöille.

Työssä tarkasteltiin vain Väyläviraston projekteja johtavaa henkilöstöä. Tulokset ovat kuitenkin yleistettävissä myös muihin kotimaisiin infra-alan projekteihin ja tilaajaorgani-

saatioihin, kuten ELY-keskuksiin, kuntiin ja yksityisiin tilaajatahoihin kuten teollisuuteen. Saadut tulokset olivat monilta osin samansuuntaisia kansainvälisen tutkimuksen kanssa, mikä osaltaan lisää tulosten luotettavuutta. Tuloksia voidaan monilta osin yleistää myös muiden alojen projektimaiseen toimintaan. Yhteneväisyyksiä toimialasta riippumatta löytynee niin ongelmien syistä kuten riittämättömästä resursoinnista, puutteellisista lähtötiedoista, huonosta kommunikaatiosta kuin onnistumista tukevista tekijöistä kuten selkeästä roolien ja vastuiden määrittelystä.

Työssä keskityttiin tarkastelemaan hankkeita johtavien virkamiesten näkemyksiä onnistumiseen tarvittavasta osaamisesta. Hankkeisiin osallistuu kuitenkin aina useita osapuolia. Jatkotutkimuksessa tulisi tarkastella suunnittelijoiden, konsulttien ja urakoitsijoiden näkemystä hankkeiden onnistuneen johtamisen vaatimuksista sekä oman toimintansa, että hankkeita johtavien virkamiesten osalta. Kattavampi kokonaiskuva auttaisi osaltaan kehittämään entisestään myös virkamiesten toimintaa hankkeilla. Samoin Väylävirastosta muualle töihin lähteneiden työntekijöiden haastattelu voisi tarjota lisänäkemyksen johtamisen haasteisiin ja kehitystarpeisiin. Osaltaan virasto voi kartoittaa poistuvien henkilöiden näkemyksiä hyvin toteutetussa exit-haastattelussa ilman erillistä tieteellistä tutkimusta.

Väyläviraston toiminnan vahvuutena on myönteinen suuntautuminen uusiin ajatuksiin ja toimintatapoihin. Johtajat saavat toteuttaa projektinsa parhaaksi katsomallaan tavalla, joten viraston käytännöt eivät estä hyväksi havaittujen toimintatapojen hyödyntämistä ja uusien kokeiluja. Yhtenä jatkotutkimuskohteena voisi olla organisaatiokulttuuri ja ohjeistuksen noudattaminen - vaikka projekteja varten laadittua ohjeistusta on virastotasolla olemassa, tässä työssä ei selvitetty, noudatetaanko laadittua ohjeistusta. Hyvänkään ohjeistuksen laatiminen ei hyödytä, ellei sitä noudateta projekteilla organisaatiokulttuurin puutteiden vuoksi.

Haastattelujen fenomenologisessa lähestymisessä tärkeää oli avoimuus ja tutkimuskohteen lähestyminen ilman ennakko-oletuksia tai määritelmiä. Tutkijan omat kokemukset luovat kuitenkin väkisinkin jonkinlaisen aavistuksen lopputuloksesta jo ennen työn aloit-

tamista. Haastatteluissa nousi esiin kuitenkin runsaasti uusia ajatuksia ja näkemyksiä, joten tiedonkeruun voidaan tulkita onnistuneen. Haastatelluista johtajista puolet oli ennestään tuttuja yhteistyökumppaneita, ja puolet ennalta tuntemattomia. Kaikissa haastatteluissa saatiin kuitenkin luotua avoimen tuntuinen keskusteluilmapiiri, eikä tuttuus tai tuntemattomuus siten todennäköisesti vaikuttanut merkittävästi haastatteluissa kerrottuun tietoon.

LÄHTEET

Akrofi, Solomon. 2016. Evaluating the effects of executive learning and development on organisational performance: implications for developing senior manager and executive capabilities. International Journal of Training and Development 20:3

Assaf, Sadi A. Al-Hejji, Sadiq. 2006. Causes of delay in large construction projects. International Journal of Project Management 24 (2006) 349–357.

Bryman, Alan. 2004. Qualitative research on leadership: A critical but appreciative review. The Leadership Quarterly 15 (2004) 729–769.

Chen, Pih-Shuw. Chih, Jin-Ton. 2011. The Relations between Learner Motivation and Satisfaction with Management Training: An Empirical Study in Taiwan. International Journal of Management Vol. 28 No. 1 Part 1 Mar 2011

Fisher, Eddie. 2011. What practitioners consider to be the skills and behaviors of an effective people project manager. International Journal of Project Management 29 (2011) 994–1002.

Flyvbjerg, Bent. Turner, Rodney J. 2018. Do classics exist in megaproject management? International Journal of Project Management 36 (2018) 334–341.

Gray, Karmin. Ulbrich, Frank. 2017. Ambiguity acceptance and translation skills in the project management literature. International Journal of Managing Projects in Business Vol. 10 No. 2, 2017 pp. 423-450.

Heilmann, Pia. 2019. Strateginen henkilöstöjohtaminen. LUT-yliopisto. Luentokalvot.

Helo, Petri. Maqsood, Sandhu. 2006. A network approach to project business analysis. Engineering, Construction and Architectural Management Vol. 13 No. 6, 2006 pp. 600-615.

Khattak, Muhammad Sajid. Mustafa, Usman. 2019. Management competencies, complexities and performance in engineering infrastructure projects of Pakistan. Engineering, Construction and Architectural Management Vol. 26 No. 7, 2019 pp. 1321-1347.

Laakso, Kristiina. 2018. Rakennuttajakonsulttipäivä 31.10.2018. Seminaariesitys.

Liikennevirasto. 2011. Väylähankkeiden suunnitteluperusteiden menettelykuvaus. Liikenneviraston ohjeita 24/2011. ISBN 978-925-255-062-0

Lindner, Frank. Wald, Andreas. Success factors of knowledge management in temporary organizations. International Journal of Project Management 29 (2011) 877–888.

Ogunlana, Stephen O. Toor, Shamas-ur-Rehman. 2009. Construction professionals' perception of critical success factors for large-scale construction projects. Construction Innovation Vol. 9 No. 2, 2009 pp. 149-167.

Sasson, Aylet. 2017. Understanding the Motivations: a Qualitative Analysis of Israelis Holding a Bachelor's Degree who Pursue an MBA Abroad. Qualitative Research in Education, 6(2).

Spence, Michael. 1973. Job Market Signaling. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 87, No. 3. (Aug., 1973), pp. 355-374.

Spieth, Patrick. Tyssen, Ana K. Wald, Andreas. 2013. Leadership in Temporary Organizations: A Review of Leadership Theories and a Research Agenda. Project Management Journal, Vol. 44, No. 6, 52–67.

Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry. Rakennustietosäätiö. 1998. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998. RT 16-10660

Väylävirasto 2020a. Verkkosivusto. Viitattu 18.7.2020. Saatavissa: https://vayla.fi/-/vaylaverkkoa-kehittavat-rakentamishankkeet-voidaan-polkaista-kayntiin-nopeasti

Väylävirasto 2020b. Verkkosivusto. Viitattu 18.7.2020. Saatavissa: https://vayla.fi/hankkeet

Westermark 2019. Hankinnan toimintalinjat, investointien toteutus 23.10.2019. Seminaariesitys.

Liite I Taustatietokysely

Tämän kyselyn tarkoituksena on kartoittaa Väyläviraston Hankkeet-toimialan henkilöstön aiempaa koulutustaustaa ja koulutuksen nykytilaa. Kyselyn tuloksia käytetään väylähankkeiden johtamista käsittelevään LUT yliopiston kauppatieteiden pro gradu -tutkielmaan. Vastaaminen tapahtuu anonyymisti, eikä yksittäisiä vastauksia luovuteta Väylävirastolle. Pro gradussa vastauksista esitetään koonteja ja yhteenvetoja.

Tässä kyselyssä termillä ”Väylävirasto” tarkoitetaan Väyläviraston lisäksi kaikkia sitä edeltäneitä teiden, rautateiden ja vesiväylien rakentamiseen ja hallinnointiin keskittyneitä valtion virastoja.

1. Ikä (20-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, >60)

2. Sukupuoli (nainen, mies, muu)

3. Tehtävä (Projekti-insinööri, Projektipäällikkö, Johtaja, Muu, mikä?)

4. Työkokemus virkamiehenä infra-alalla Väylävirastossa ja muissa virastoissa vuoden tarkkuudella

5. Työkokemus infra-alalla yksityisellä sektorilla vuoden tarkkuudella

6. Työkokemus kokonaisuudessaan vuosina (laske mukaan myös infra-alan ulkopuolinen työkokemus)

7. Infrarakennusprojektiesi lukumäärä virkamiesuran aikana (0-10, 11-50, 51-200, >200)

8. Ylin suorittamasi koulutusaste
Insinööri / Insinööri AMK
Insinööri YAMK
Tekniikan kandidaatti
Diplomi-insinööri
Tekniikan tohtori
Muu, mikä?

9. Suorittamasi projektinhallintaan liittyvät lisäopinnot
RAP
RAPS
PMP (Project Management Professional)
PRINCE 2
IPMA
Muu, mikä?

10. Kuinka monena päivänä vuodessa keskimäärin olet suorittanut talon sisäisiä koulutuksia viimeisen kolmen vuoden aikana (tai virastossa oloaikanasi, jos olet ollut virassa alle 3 vuotta). Koulutuspäiviksi lasketaan myös alle päivän kestäneet koulutukset.

11. Miltä aihealueilta olet saanut talon sisäistä koulutusta?
    Tekninen
    Juridinen
    Kaupallinen
    Yleinen projektinhallinta
    Yleinen ihmisten johtaminen
    Muu, mikä?

12. Kuinka monena päivänä vuodessa keskimäärin olet suorittanut talon ulkopuolista koulutusta viimeisen kolmen vuoden aikana (tai virastossa oloaikanasi, jos olet ollut virassa alle 3 vuotta). Koulutuspäiviksi lasketaan myös alle päivän kestäneet koulutukset.

13. Miltä aihealueilta olet saanut talon ulkopuolista koulutusta?
    Tekninen
    Juridinen
    Kaupallinen
    Yleinen projektinhallinta
    Yleinen ihmisten johtaminen
    Muu, mikä?

14. Miltä aihealueilta tahtoisit saada koulutusta jatkossa?
    Tekninen
    Juridinen
    Kaupallinen
    Yleinen projektinhallinta
    Yleinen ihmisten johtaminen
    Muu, mikä?

15. Vapaat kommentit Väyläviraston henkilöstön kouluttamiseen liittyen

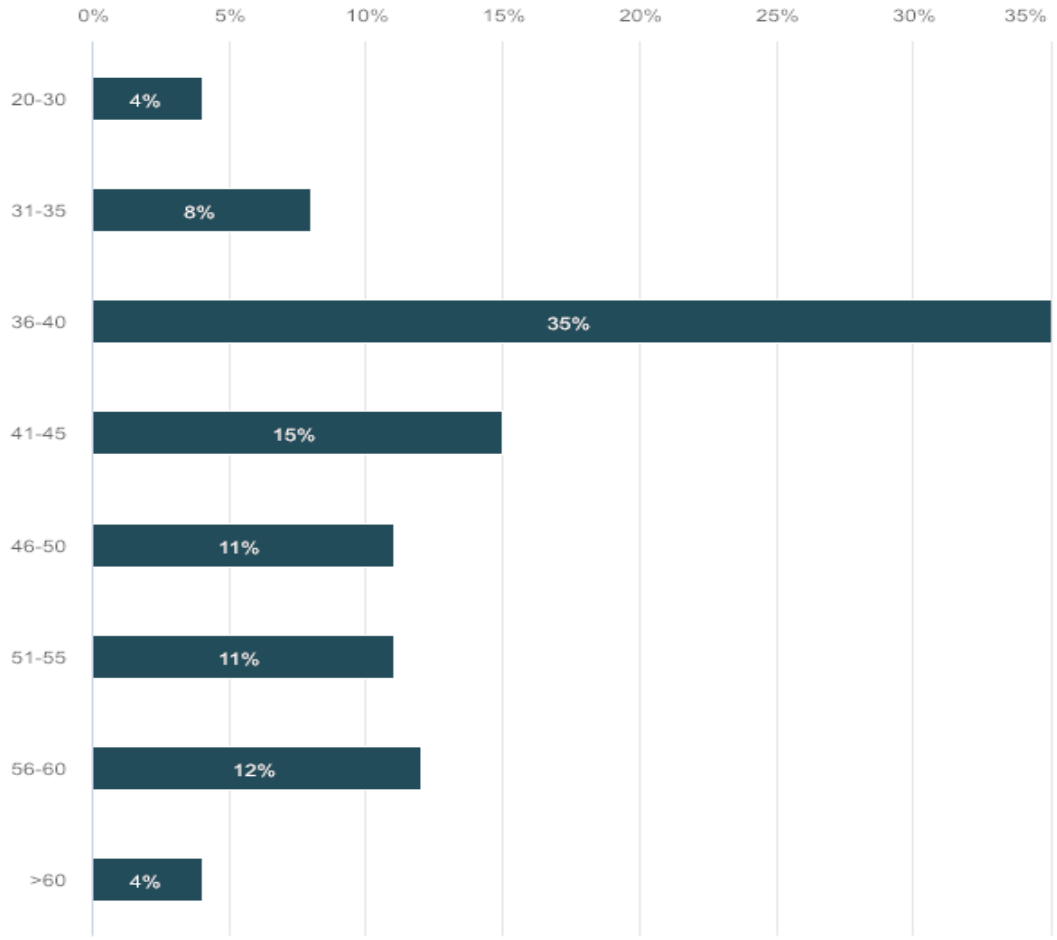
Kyselystä lisätietoja antaa Pekka Hartikka, pekka.hartikka@student.lut.fi / 045 633 5621

Liite II Kyselyn tulokset

Gradukysely - Väylävirasto

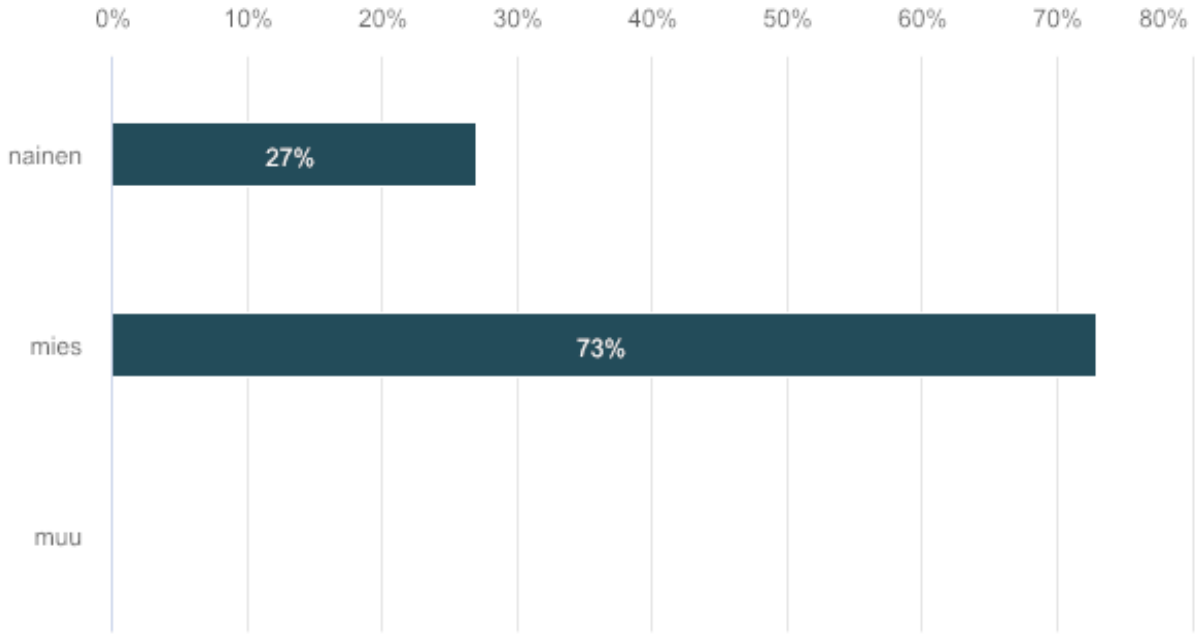
Vastaajien kokonaismäärä: 26

1. Ikäsi



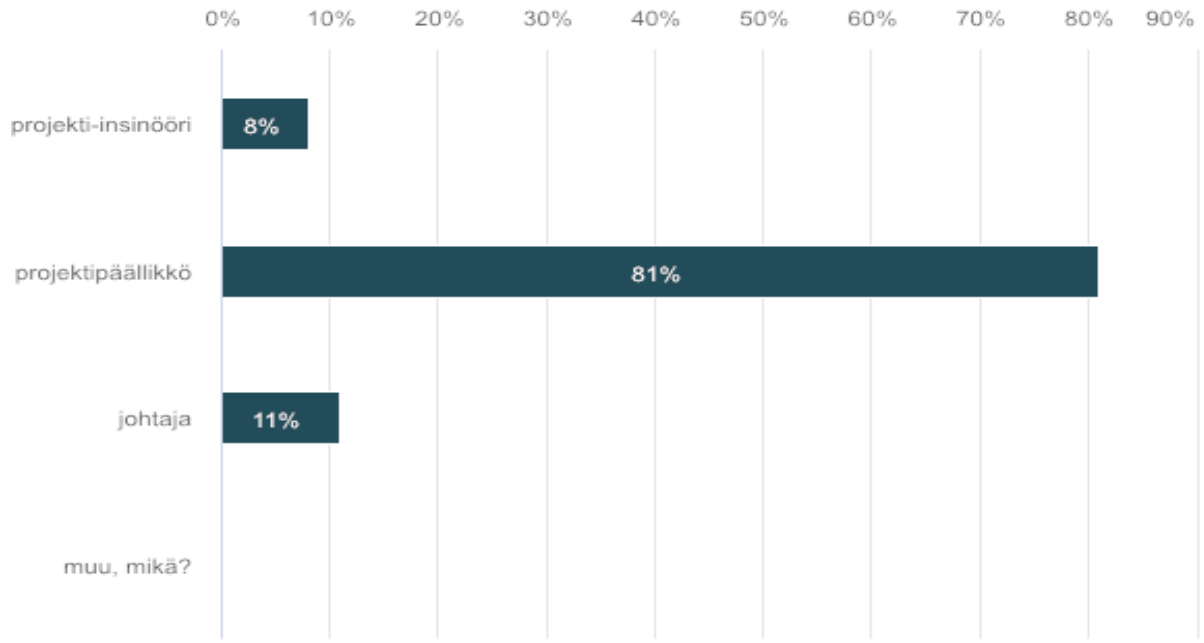
	n	Prosentti
20-30	1	3,85%
31-35	2	7,69%
36-40	9	34,61%
41-45	4	15,38%
46-50	3	11,54%
51-55	3	11,54%
56-60	3	11,54%
>60	1	3,85%

2. Sukupuolesi



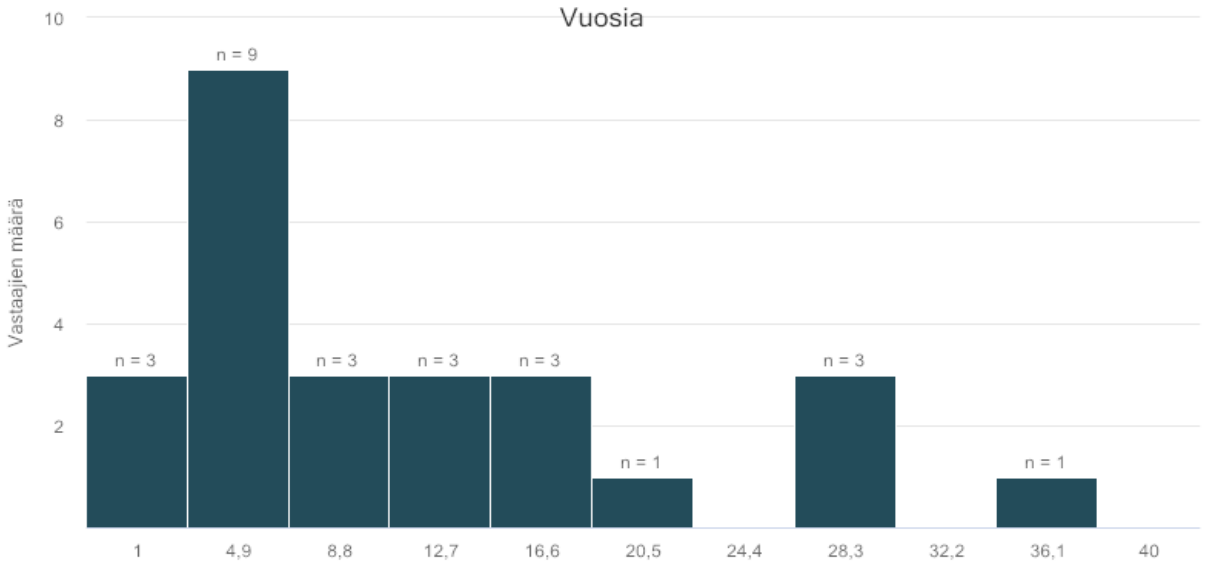
	n	Prosentti
nainen	7	26,92%
mies	19	73,08%
muu	0	0%

3. Tehtäväsi



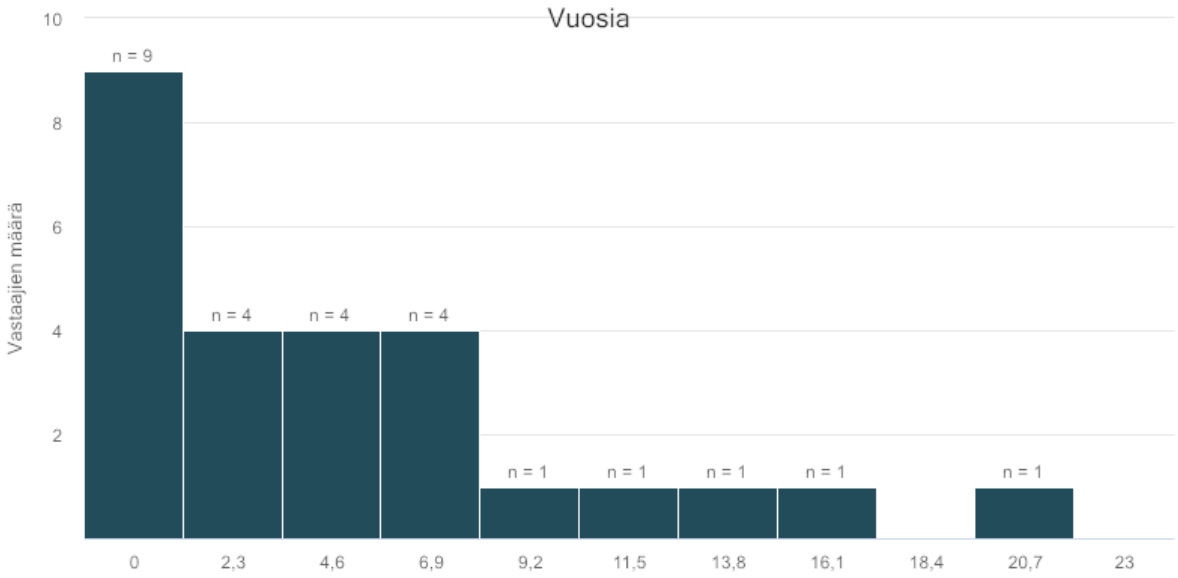
	n	Prosentti
projekti-insinööri	2	7,69%
projektipäällikkö	21	80,77%
johtaja	3	11,54%
muu, mikä?	0	0%

4. Työkokemus virkamiehenä infra-alalla Väylävirastossa ja muissa virastoissa vuoden tarkkuudella



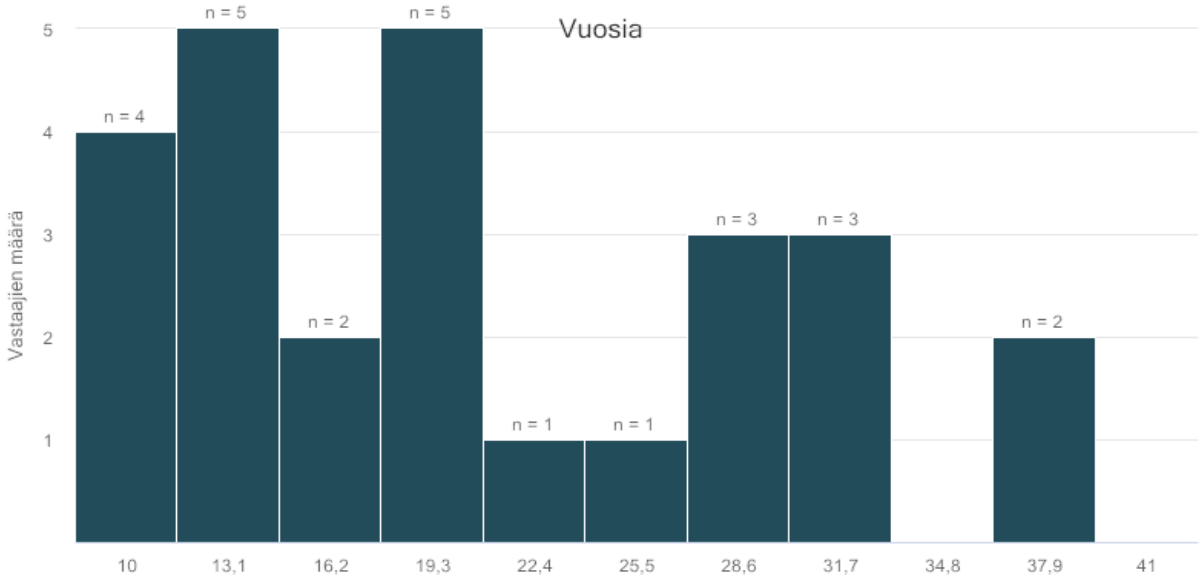
	Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani
Vuosia	1	40	13,77	10

5. Työkokemus infra-alalla yksityisellä sektorilla vuoden tarkkuudella



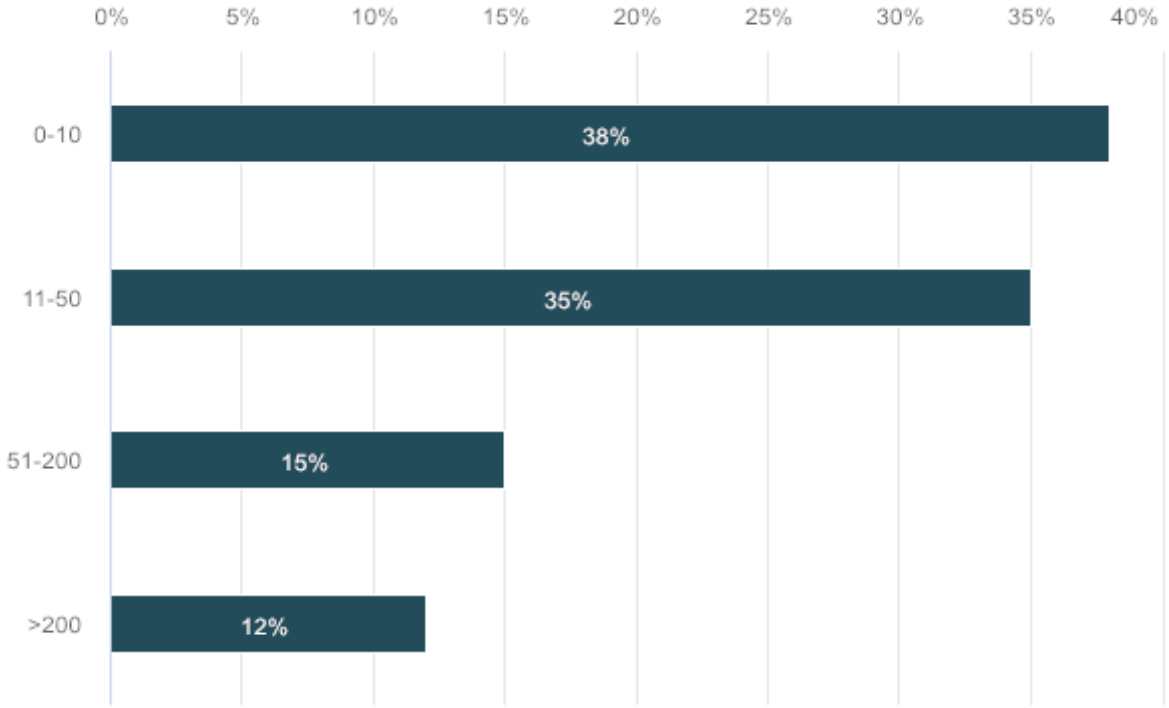
	Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani
Vuosia	0	23	5,77	4,5

6. Työkokemus kokonaisuudessaan vuosina (laske mukaan myös infra-alan ulkopuolinen työkokemus)



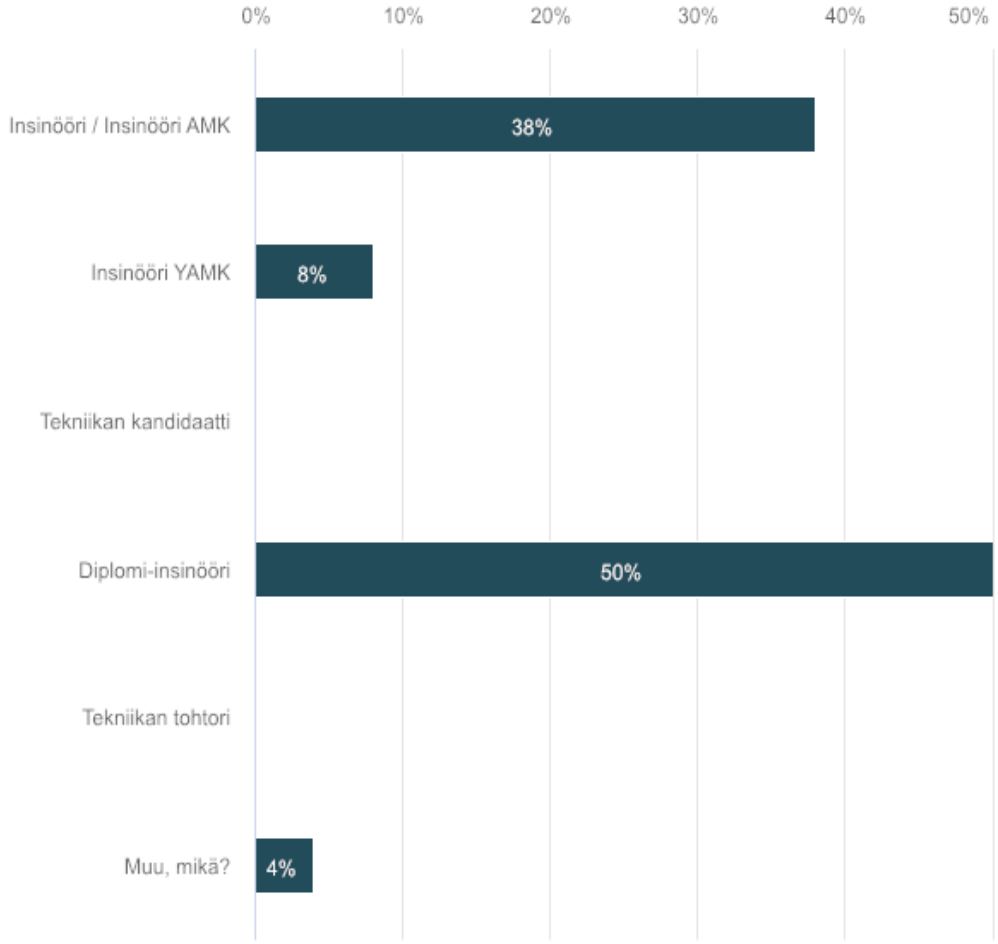
	Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani
Vuosia	10	41	22,38	20

7. Infrarakennusprojektiesi lukumäärä virkamiesuran aikana



	n	Prosentti
0-10	10	38,46%
11-50	9	34,62%
51-200	4	15,38%
>200	3	11,54%

8. Ylin suorittamasi koulutusaste

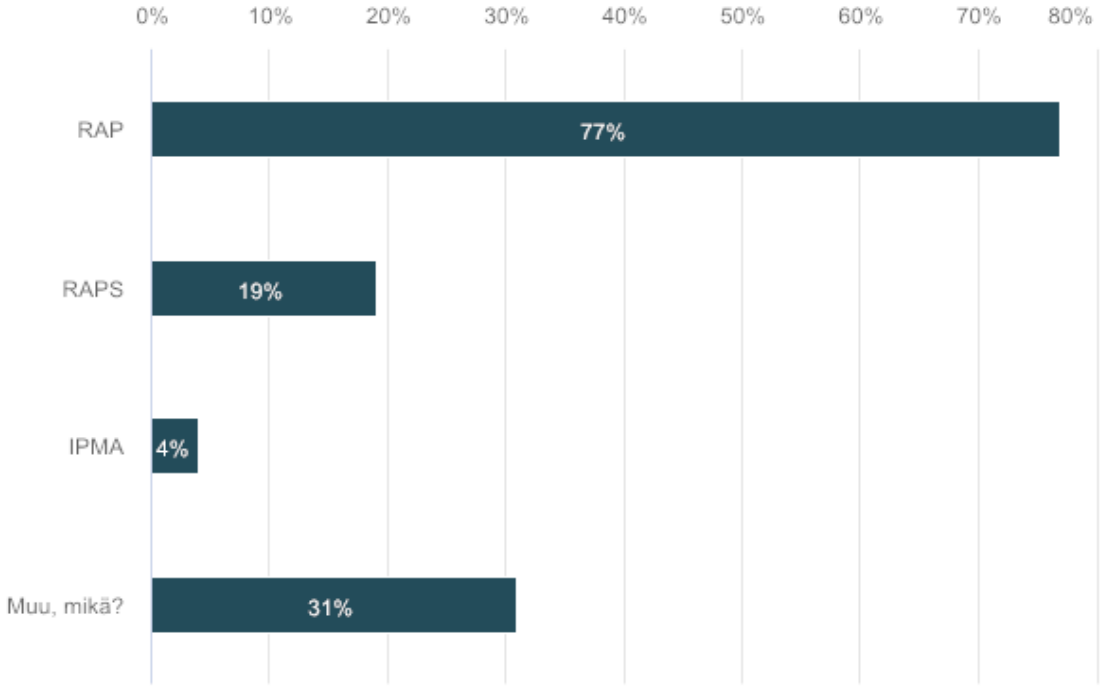


	n	Prosentti
Insinööri / Insinööri AMK	10	38,46%
Insinööri YAMK	2	7,69%
Tekniikan kandidaatti	0	0%
Diplomi-insinööri	13	50%
Tekniikan tohtori	0	0%
Muu, mikä?	1	3,85%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä?	Hallintotieteen maisteri

9. Suorittamasi projektinhallintaan liittyvät lisäopinnot

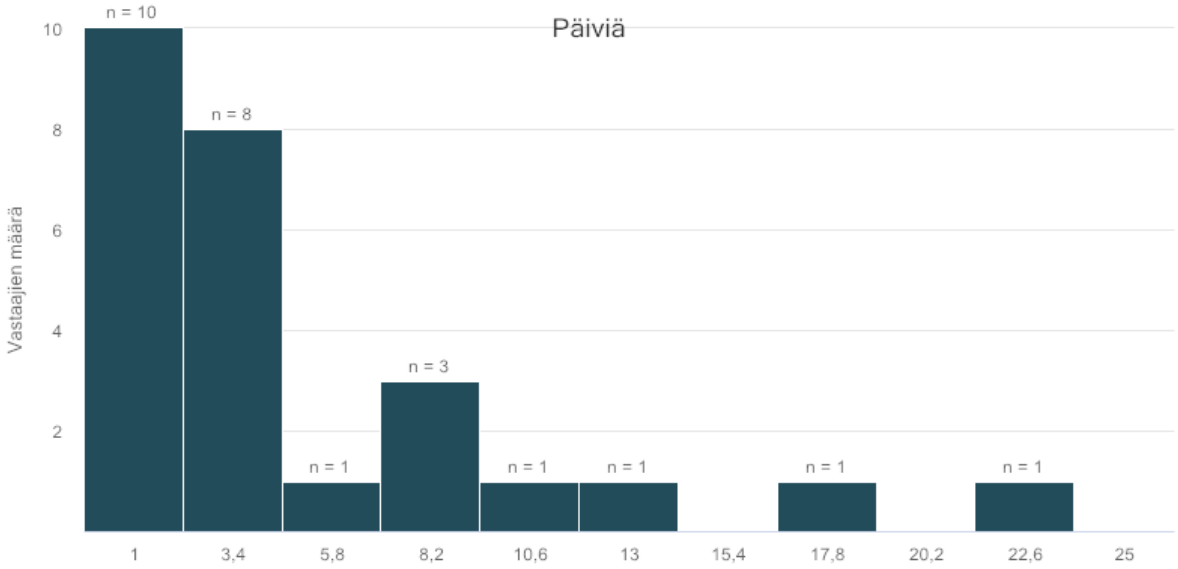


	n	Prosentti
RAP	20	76,92%
RAPS	5	19,23%
IPMA	1	3,85%
Muu, mikä?	8	30,77%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

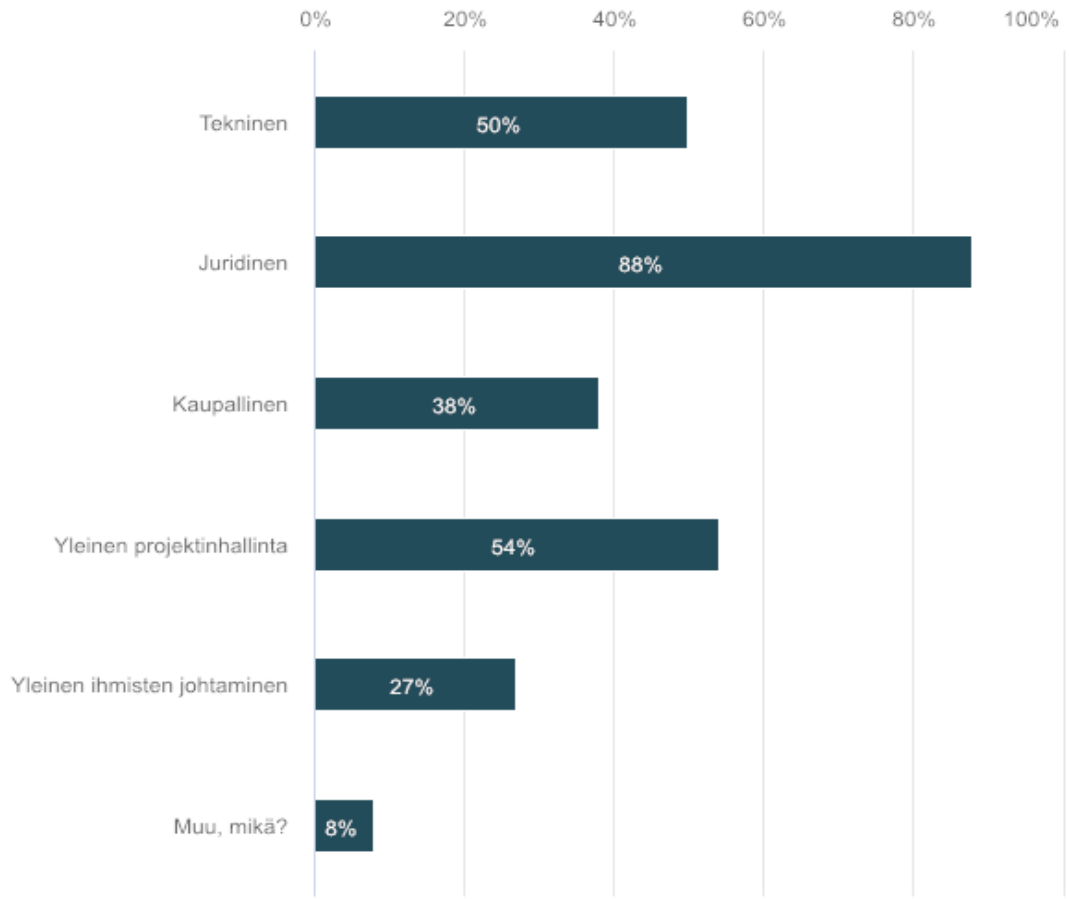
Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä?	Rakennustuotantojohdon koulutus (RTJ)
Muu, mikä?	Pienempiä koulutuskokonaisuuksia
Muu, mikä?	työ opettanut
Muu, mikä?	Ei mikään
Muu, mikä?	RAPS 2021
Muu, mikä?	IPAT assessor
Muu, mikä?	JET- valtion hallinto
Muu, mikä?	JET Turvallisuusjohtaminen ja verkostojen johtaminen

10. Kuinka monena päivänä vuodessa keskimäärin olet suorittanut talon sisäisiä koulutuksia viimeisen kolmen vuoden aikana (tai virastossa oloaikanasi, jos olet ollut virassa alle 3 vuotta). Koulutuspäiviksi lasketaan myös alle päivän kestäneet koulutukset.



	Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani
Päiviä	1	25	6,5	4

11. Miltä aihealueilta olet saanut talon sisäistä koulutusta?

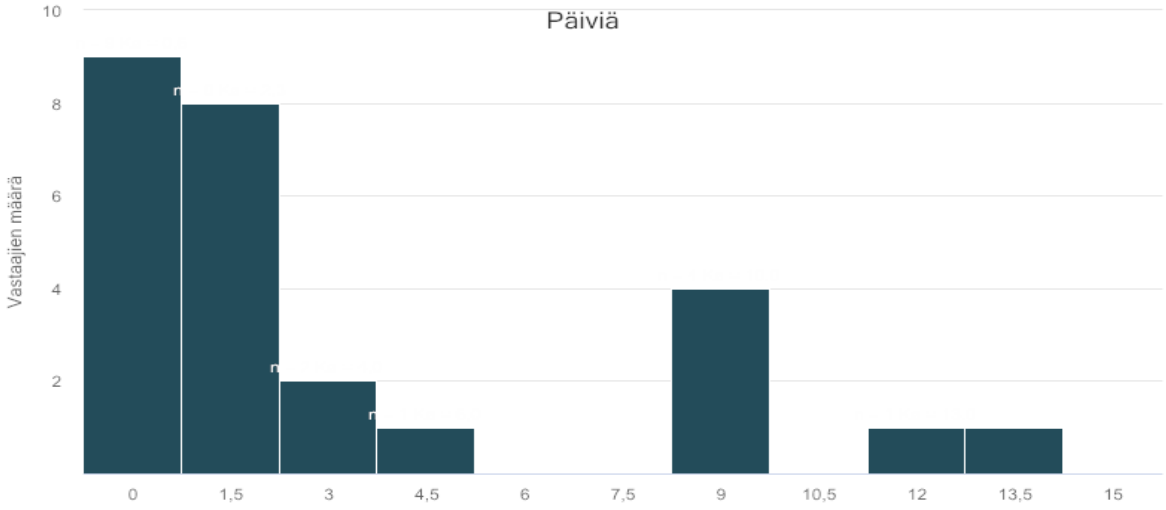


	n	Prosentti
Tekninen	13	50%
Juridinen	23	88,46%
Kaupallinen	10	38,46%
Yleinen projektinhallinta	14	53,85%
Yleinen ihmisten johtaminen	7	26,92%
Muu, mikä?	2	7,69%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

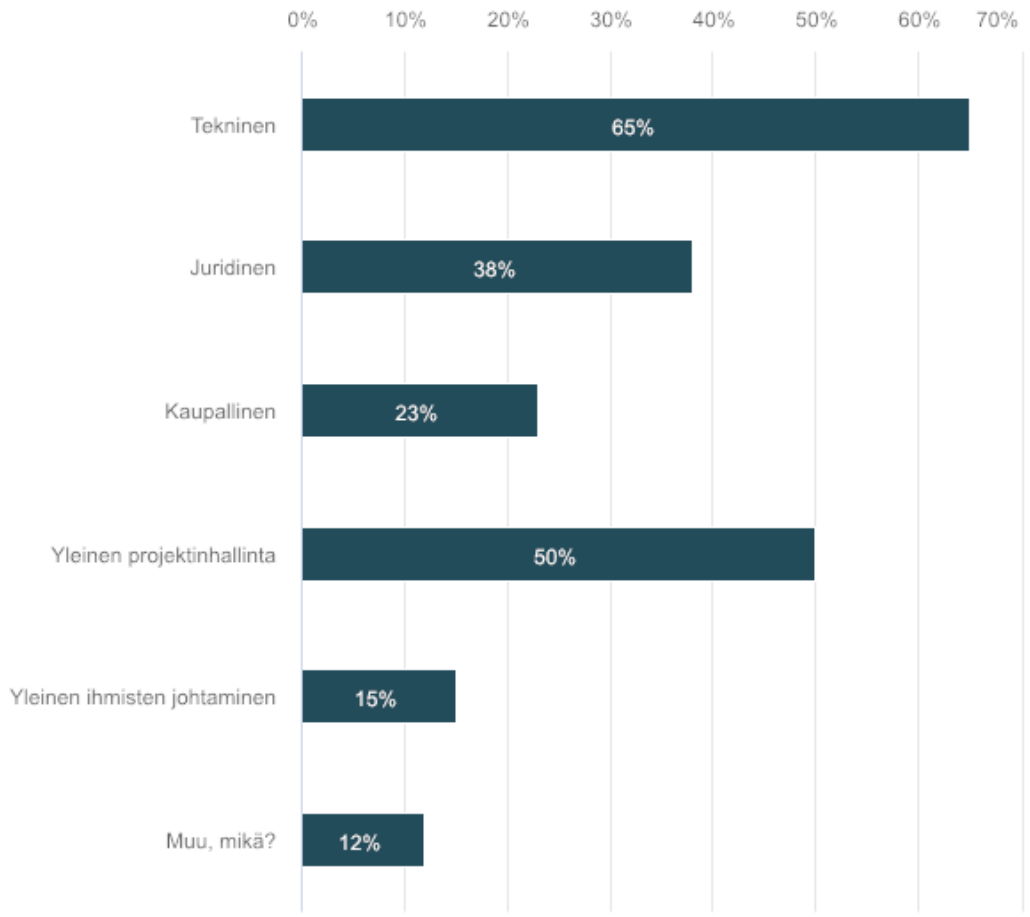
Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä?	Viestintä
Muu, mikä?	henkilöstökoulutus

12. Kuinka monena päivänä vuodessa keskimäärin olet suorittanut talon ulkopuolista koulutusta viimeisen kolmen vuoden aikana (tai virastossa oloaikanasi, jos olet ollut virassa alle 3 vuotta). Koulutuspäiviksi lasketaan myös alle päivän kestäneet koulutukset.



	Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani
Päiviä	0	15	4,04	2

13. Miltä aihealueilta olet saanut talon ulkopuolista koulutusta?

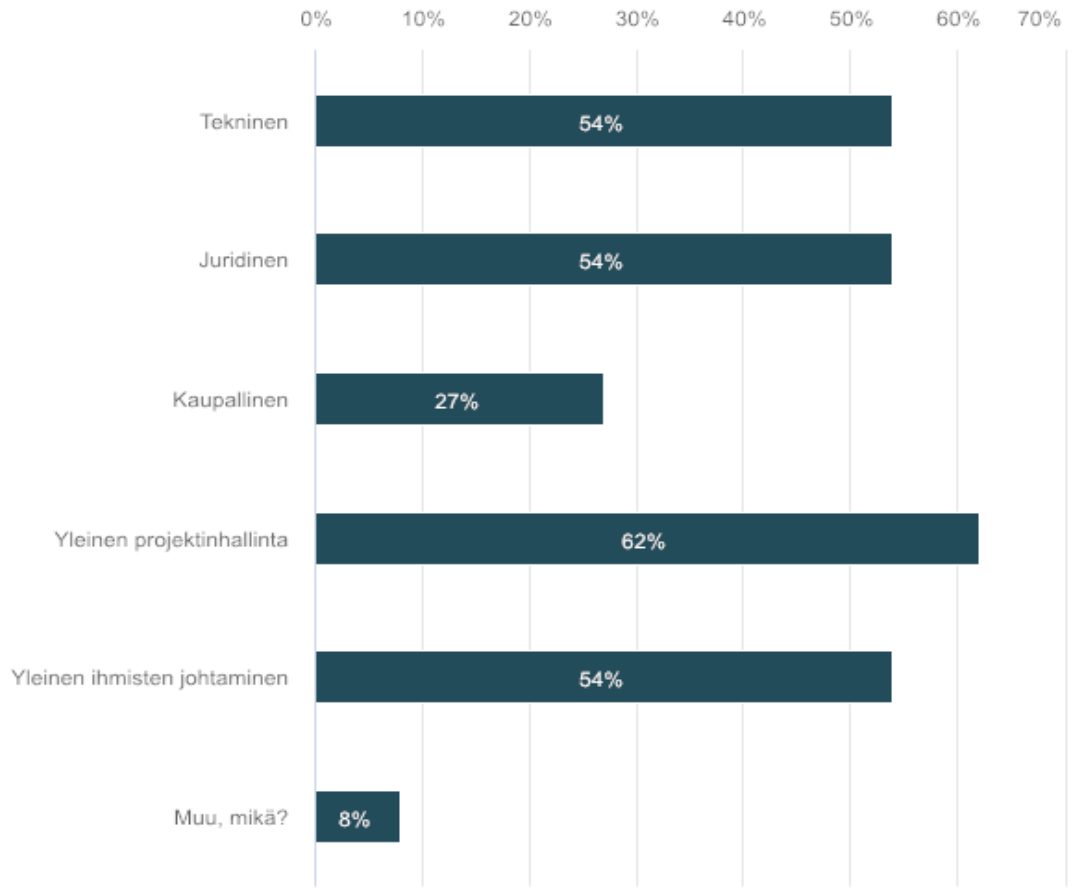


	n	Prosentti
Tekninen	17	65,38%
Juridinen	10	38,46%
Kaupallinen	6	23,08%
Yleinen projektinhallinta	13	50%
Yleinen ihmisten johtaminen	4	15,38%
Muu, mikä?	3	11,54%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä?	Ei koulutuksia toistaiseksi

14. Miltä aihealueilta tahtoisit saada koulutusta jatkossa?



	n	Prosentti
Tekninen	14	53,85%
Juridinen	14	53,85%
Kaupallinen	7	26,92%
Yleinen projektinhallinta	16	61,54%
Yleinen ihmisten johtaminen	14	53,85%
Muu, mikä?	2	7,69%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä?	Haastavat henkilöstötilanteet
Muu, mikä?	MB

15. Vapaat kommentit Väyläviraston henkilöstön kouluttamiseen liittyen

Vastaukset
Kouluttautumiseen kannustetaan, mutta se voisi olla suunnatumpaa: esim. virastossa suositeltaisiin tietyssä tehtävässä toimiville erikseen listattuja koulutuksia. Olen kuitenkin ollut itse suhteellisen vähän aikaa talossa, joten erittäin hyödyllisten ja vähemmän hyödyllisten koulutusten erottelu on hankalaa. Kaipaisin siis listausta esimerkiksi näin: 1. Jos työskentelet projektipäällikkönä Väylävirastossa, sinun kannattaa käydä 2-3 vuoden aikajänteellä taloon tulosta seuraavat koulutukset: - RAP - esim. jokin henkilöstöjohtamisen-koulutus - haastavat neuvottelutilanteet - uudet hankintamallit, syventävä koulutus jne.
Hyvin saa koulutusta, kun vaan keksii, mihin haluaa mennä. Ongelmana ajanpuute ja kiinnostavien koululutusten tarjonta
Talon ulkopuolisista koulutuksia on suositeltu työnantajan puolelta RAP-kurssia. Muiden asioiden osalta pitäisi ilmeisesti itse tajuta, että joku koulutus voisi olla hyödyllinen, etsiä se ja esittää esimiehelle, että tämä kannattaisi käydä. Pakolliset pätevyyskoulutukset kuten työturvallisuuskortti ovat selkeitä, mutta muiden osalta en ole varma, mitä odotetaan ja mikä on hyväksyttävää. Kehityskeskusteluissa ei ole viime vuosina käyty kehittymissuunnitelmaa, jonka yhteydessä olisi luonteva kohta puhua koulutuksista. Talon sisäisistä koulutuksista tulee tietoa sisäisiä kanavia pitkin.
Mahdollisuudet kouluttautumiseen ovat hyvät ja siihen suhtaudutaan myönteisesti.
Olen kokenut omat mahdollisuuteni kouluttautua talossa olo aikanani hyväksi ja työnantaja suosittelee koulutuksiin osallistumista/kouluttautumista.
Mahdollisuuksia on tarjolla, mutta hankkeiden hektisyys on rajoittanut osallistumista.
Täsmäkoulutuksia tulisi lisätä, yleistasoista koulutusta on jo riittävästi
Työn ohella on haastavaa sovittaa erilliset koulutukset. Hankkeiden yhteydessä on paljon koulutukseen verrattavaa, muttei se ole niin systemaattista.
Projektipäälliköille voisi räätälöidä projektinjohtamiseen omaa koulutusta.

LIITE III Haastattelurunko projektien toteutuksesta vastaaville virkamiehille

1. Kerro itsestäsi ja työurastasi
2. Kerro koulutuksestasi
3. Minkälaista johtamiskoulutusta olet saanut tutkintoon johtavassa peruskoulutuksessa? Entä työurasi aikana?
4. Mitkä ovat tyypillisiä työssäsi esiin nousevia johtamisen ongelmatilanteita ja mistä ne johtuvat? Miten hankemuoto ja hankkeen laajuus vaikuttaa johtamisen haasteisiin?
5. Kuinka näet valmiutesi ja valtuutesi ongelmatilanteiden ratkaisuun, olisiko niissä kehitettävää?
6. Mitä koet oppineesi johtamisesta viime vuosien aikana?
7. Mitä tavoitteita sinulla ja Väylävirastolla on johtamiseen liittyen?
8. Ovatko projektien tavoitteet (aikataulu, taloudellinen, …) sopivan haastavia ja realistisia? Voitko vaikuttaa tavoitteiden asettamiseen ja toteutumiseen riittävästi?
9. Kuinka projektin riskien tunnistamista ja niihin reagointia tulisi kehittää?
10. Mistä syistä johtaminen epäonnistuu?
11. Kuinka mielestäsi johtamisen onnistumista hankkeiden toteutuksessa tulisi mitata?
12. Mitkä koet Väyläviraston henkilöstön vahvuuksiksi hankkeiden johtamisessa? Entä heikkouksiksi?
13. Mitä uusien työntekijöiden pitäisi osata ja oppia johtamiseen liittyen suoriutuakseen menestyksekkäästi?