

Kuljetustoimintojen resurssointi häiriötilanteissa

Projektisuunnitelma

15.3.2015

Alexi Porokka (Projektipäällikkö)

Olli Niskanen

Lauri Kauppinen

Touko Väänänen

Tausta

Puolustusvoimat on yhä riippuvaisempi muun yhteiskunnan ja elinkeinoelämän resursseista ja palvelutarjonnasta (esim. logistiikkapalvelut). Yritysten toimitusverkostojen väliset riippuvuudet ovat kasvaneet, ja varautumisen näkökulmasta verkostot ovat entistä haavoittuvaisempia yhteiskunnan infrastruktuurin häiriöihin. Häiriötilanteissa yhteiskunnalle voi tulla pulaa joidenkin kuljetus- ja työkonopalvelujen saatavuudesta, kun siviiliyhteiskunnan ohella myös puolustusvoimat tarvitsee logistisia palveluja. Toimintaympäristön riippuvuuksien ja monimutkaisuuden kasvun myötä mallia kriittisten kuljetus- ja työkonopalveluiden jakamiseksi siviiliyhteiskunnan ja puolustusvoimien yhteisiin tarpeisiin häiriötilanteissa ollaan uudistamassa viranomaisten ja elinkeinoelämän yhteistyössä tutkimuksen tilaajaorganisaatioiden (Puolustusvoimien tutkimuslaitos ja Huoltovarmuuskeskus) aloitteesta. Jotta tämä onnistuisi, elinkeinoelämän liiketoiminnan jatkuvuussuunnittelu ja riskienhallinta, sekä viranomaisten varautuminen on sovittava yhteen.

Tavoitteet ja toimintasuunnitelma

Projektityön tavoitteena on tuottaa katsaus hyödyllisiin menetelmiin, joilla kuljetuspalveluiden jaon problematiikkaa voidaan analysoida, simuloida ja ennustaa. Koska ongelmakenttä on laaja, tuotetaan ongelmasta mahdollisimman täsmällinen ja kattava kuvaus. Tekemällä kirjallisuuskatsaus selvitetään kuinka kuvauksen kaltaisia ongelmia on ratkaistu kirjallisuudessa. E erityisen tärkeässä osassa on yrittää tunnistaa malleja, joita voisi mahdollisesti käyttää tehtävän ratkaisemiseen. Tällaisia malleja voivat olla esim. erilaiset optimointi- sekä verkostomallit. Kustakin menetelmästä kerätään lähdeviitteitä ja kirjoitetaan lyhyt kuvaus, josta käy ilmi menetelmään liittyvät soveltamiskohteet, rajaukset, heikkoudet ja vahvuudet. Työtä rajoittaa se, että kuljetusresurssien jakamisen aiheuttamat vaikutukset yhteiskunnan eri toimintoihin ovat hyvin monisyiset ja riippuvuuksia eri toimintojen välillä on mahdoton mallintaa, minkä vuoksi mallien kriittinen tarkastelu on erittäin tärkeää. Myös menetelmien jatkokehitysmahdollisuuksia tutkitaan ja listataan sekä kehitystyöhön tarvittava data, että mahdollisuudet mallin validointiin esimerkiksi jonkin harjoituksen yhteydessä.

Käytännössä pyritään keskittymään tiedon jalostamiseen kaikkien löydettyjen tutkimustulosten listaamisen sijaan. Työtä suoritettaessa ongelmaa on tarkasteltava monipuolisesti ja varottava, ettei päädytä tutkimaan vain jotakin osaongelmaa. Tarkoituksena on löytää useita uusia lähestymistapoja, jotka eivät vielä olleet tilaajan tiedossa. Suunnitelmissa ei ole toteuttaa mitään valmista ohjelmaa, vaan selvittää erilaisten mallien käyttökelpoisuutta tilaajalle. On kuitenkin mahdollista, että jokin malli implementoidaan havainnollistamisen tukemiseksi.

Mallien tunnistamiseen, mutta myös mahdollisesti niiden evaluointiin, käytetään hyväksi meille tarjottuja haastattelumahdollisuuksia eri tahojen kanssa. Projektiryhmällä on ainakin mahdollisuus päästä haastattelemaan yhteyshenkilöitä Öljy- ja biopolttoaineala ry:ssä, Huoltovarmuuskeskuksen energiahuolto-osastolla, sekä puolustusvoimien pääesikunnan logistiikkaosastolla. Heiltä on mahdollisuus saada projektin kannalta arvokasta tietoa heidän omilta erikoisaloiltaan.

Koska tarkoitus on tuottaa tilaajalle hyödyllinen julkaisu erilaisten mallien käyttämävyyksistä, on raporttien, erityisesti loppuraportin, kirjoittamiseen käytettävä reilusti aikaa. Saatujen tulosten on oltava ymmärrettäviä myös ihmisille, jotka eivät ole välttämättä perehtyneet matematiikkaan.

Aikataulu

Projektin kannalta tärkeitä päivämääriä ovat erityisesti kurssin raporttien takarajat, jotka osaltaan suuntaavat projektiryhmän työtä. Nämä huomioon ottaen projektiryhmä on suunnitellut alustavan aikataulun, joka on esitelty alla.

Projektin aikataulu																		
Viikko	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Ongelman määrittely	■	■	■	■	■	■												
Kirjallisuuskatsaus		■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Projektisuunnitelman kirjoittaminen						■	■	■	■	■	■							
Haastattelut					■	■	■	■	■	■								
Väliraportin kirjoittaminen												■	■	■				
Mallien arviointi											■	■	■	■	■			
Loppuraportin kirjoittaminen													■	■	■	■		

Projektiorganisaation käytettävissä olevat resurssit

Henkilöresurssit

Projektin suorittamiseen käytettävä työvoima koostuu pääasiassa projektiryhmän opiskelijoista. Kurssin opintopisteiden ja luento-opetuksen määrän implikoima projektin suorittamiseen allokoitava työ määrä on 115 tuntia opiskelijaa kohden ryhmä tavallisten jäsenten kohdalla ja 170 tuntia projektipäällikön osalta. Yhteensä projektin suorittamiseen on siis varattu opiskelijoiden osalta noin 13,7 henkilötyöviikkoa¹. Projektiryhmän opiskelijat ovat opintojen loppuvaiheessa olevia systeemi- ja operaatiotutkimuksen pääaineopiskelijoita, joilla on kokemusta sekä tieteellisen tiedon etsimisestä ja jäsentämisestä että tieteellisestä kirjoittamisesta. Kaikilla ryhmän jäsenillä on myös työkokemusta projektiorganisaatiossa toimimisesta. Ryhmällä on myös mahdollisuus hyödyntää asiakasorganisaatioiden henkilöstön (PVTUTKL:sen Sari Uusipaavalniemi, HVK:n Raija Viljanen ja Tero Kauppinen) ja relevanttien sidosryhmien asiantuntijoiden osaamista haastattelujen ja tapaamisten avulla. Ryhmä kykenee lisäksi hyödyntämään professori Ahti Salon kokemusta ja asiantuntemusta operaatiotutkimuksen ja projektinhallinnan saralla. Päävastuu saatavilla olevien henkilöresurssien allokoinnista ja koordinoinnista on projektipäälliköllä.

¹ Henkilötyöviikko = 37,5 tuntia

Viestintä, koordinointi ja tiedonhallinta

Projektiryhmän viestintä ja yhteydenotot sekä projektin tilaajiin, kolmansien osapuolten asiantuntijoihin ja kurssihenkilökuntaan tapahtuu pääasiassa sähköpostitse. Aikakriittinen viestintä voidaan hoitaa myös matkapuhelimen. Ryhmän sisäisessä viestinnässä ja koordinoinnissa käytetään matkapuhelimia, sähköposteja ja säännöllisiä tapaamisia. Tiedonhallinnassa ja dokumentaatioissa hyödynnetään kaupallista pilvialustaa, joka on avoin vain ryhmän ydinjäsenille. Pilvialustalle (Google Drive) ladataan kuitenkin vain sellaista informaatiota, jonka jakelu ei ole projektin tilaajien tai kolmansien osapuolten toivomuksesta rajoitettua. Alustan käytön tarkoitus on helpottaa koordinointia ja mahdollistaa projektin eri osatehtävien välisten synergioiden toteuttaminen sekä vähentää projektin etenemisen henkilöriippuvuutta riskienhallinnan mielessä.









Tutkimuksessa käytettävä aineisto

Projektin toteuttamisessa käytettävä informaatio koostuu pääasiassa julkisista tutkimusartikkeleista ja muista julkaisuista. Lisäksi käytetään tilaajalta saatavaa aineistoa sekä kolmansilta osapuolilta saatavaa tietoa (esimerkiksi haastattelupöytäkirjoja). Koska osa tilaajalta ja kolmansilta osapuolilta saatavasta aineistosta saattaa olla jakelultaan rajoitettua, selvittää projektiryhmä kussakin tapauksessa sen, kuinka kyseisen aineiston pohjalta tehdyt johtopäätökset ja analyysit tulee tuoda esille kurssilla tehtävissä raporteissa ja esityksissä. Mikäli projektityön osana päätetään implementoida matemaattinen malli, saatetaan mallinnuksessa käyttää tilaajalta tai kolmansilta osapuolilta saatavaa informaatiota julkiseen levitykseen liittyvän ohjeistuksen puitteissa.

Riskit, niiden vaikutukset ja mahdolliset ehkäisytoimet

Taulukossa 1 on eritelty tunnistettuja riskitekijöitä, niiden arvioituja todennäköisyyksiä sekä mahdollisia ehkäisytoimija. Todennäköisyydet ovat subjektiivisia ja niiden merkittävyys on esitetty kvalitatiivisesti ns. Harvey-palloilla, joissa olevan mustan osuuden pinta-ala kuvaa arvioitua todennäköisyyttä asteikolla mitätön (yksi kvadrantti) – hyvin todennäköinen (neljä kvadranttia). Tunnistetut riskit, arviot niiden vakavuudesta sekä ehkäisytoimet tukevat aktiivista riskienhallintaa projektin kuluessa.

Taulukko 1: Tunnistetut riskitekijät, niiden todennäköisyyssarviot ja vaikutukset sekä ehkäisutoimet

Riskitekijä	Todennäköisyys	Vaikutus	Ehkäisutoimet
Toimeksiantajan tavoitteita ei ymmärretä riittävän hyvin		<ul style="list-style-type: none"> Työ ei vastaa odotuksia Aikaa käytetään laajuuden uudelleenmäärittelyyn 	<ul style="list-style-type: none"> Riittävä kommunikaatio aiheenasettajien kanssa Laajuuden ja tavoitteiden määrittäminen työn alussa
Työn laajuus ei ole riittävän rajattu resursseihin nähden		<ul style="list-style-type: none"> Tavoitteisiin pääseminen vaatii ylimääräistä työpanosta Työn laatu kärsii 	<ul style="list-style-type: none"> Kommunikaatio omasta tuotantokyvystä aiheenasettajan suuntaan Pääasioihin keskittyminen
Ulkoinen tekijä (esim. sairastuminen) pienentää työkapasiteettia		<ul style="list-style-type: none"> Osan ryhmästä työtaakka kasvaa Eteneminen hidastuu ja vaikeutuu 	<ul style="list-style-type: none"> Kyky korvata muiden työpanosta tarvittaessa Riittävien ajallisten marginaalien jättäminen
Kontrolli projektin etenemisestä heikkenee sisäisistä syistä (esim. jäsen ei suorita omaa panostaan)		<ul style="list-style-type: none"> Koko projektin eteneminen hidastuu ja vaikeutuu Työtaakka jakautuu epätasaisesti 	<ul style="list-style-type: none"> Säännölliset tapaamiset Sisäiset deadline't ja ryhmäkuri Projektipäällikön vastuu Hyvä suunnittelu ja suunnitelman noudattaminen
Ryhmän sisälle kehittyä erimielisyyksiä ja riittekijöitä		<ul style="list-style-type: none"> Eteneminen hidastuu tai jopa pysähtyy Henkilöiden sitoutuminen ja motivaatio laskee 	<ul style="list-style-type: none"> Avoin keskustelun ja uteliaisuuden kulttuuri Päätösvallan antaminen projektipäällikölle Suurempien päätösten lukkoon lyöminen hyvissä ajoin
Ongelmakenttää ja kirjallisuuskatsausta ei saada strukturoitua järkevästi		<ul style="list-style-type: none"> Työstä tulee jäsenitelemätön ja vaikeaselkoinen Katsauksen suorittaminen hankaloituu 	<ul style="list-style-type: none"> Asiantuntijoiden konsultointi Hypoteesilähtöinen ajattelu – ”uskalletaan ajatella itse” Päättekijöihin fokuusoituminen
Relevanttia tietoa ja malleja on vaikea löytää		<ul style="list-style-type: none"> Työstä jää vajavainen Laajaa ymmärrystä ei saavuteta 	<ul style="list-style-type: none"> Asiantuntijoiden fokuointi Riittävän laaja etsintäverkko Kyky sopeuttaa ajattelua ja työn rakennetta tarvittaessa
Ryhmä julkaisee informaatiota, jonka jakelu on rajoitettua		<ul style="list-style-type: none"> Konkreettista haittaa aiheenasettajalle tai muille osapuolille Luottamuksen menettäminen ryhmää ja laajemmin yliopistoa kohtaan 	<ul style="list-style-type: none"> Oikea-aikainen ja epävarmuudet huomioiva kommunikaatio relevanttien asianomaisten kanssa ”Kysy, jos et ole varma”