

Mitä projektityössä on opittavaa lentoturmistista?

Onnistunut projekti. Osa 2: Lentoturmatutkinnan opit -kirjan julkistus

6.11.2019 klo 11.30-12.00

Reino Myllymäki

tuottavuusaktivisti, Tmi Tuottavaksi

hallituksen jäsen & vaikuttamistoimikunnan pj., TIVIA

Reino Myllymäki



- Koulutukseltaan DI (Rakentaminen)
- YIT:n palveluksessa 1988-2008 (projektitoimisto, liiketoiminnan kehittäminen, IT-palvelujen johtaminen, tietohallinnon johtaminen)
- Liikkeenjohdon konsulttina ja mentorina vuodesta 2008 lähtien
- Ketterät Kirjat Oy:n toimitusjohtaja vuodesta 2013, lisäksi kustannustoimittaja ja tietokirjailija.
- Tieto- ja viestintätekniikan ammattilaiset TIVIA ry:n hallituksen jäsen ja vaikuttamistoimikunnan puheenjohtaja 2016-2019
- Ilmailumuseoyhdistys ry:n hallituksen jäsen vuodesta 2014.

Lento-onnettomuudet lentoturvallisuuden kehittäjinä



- Kirjan kirjoittaja **Jari Rinne** on todennäköisesti kokenein suomalainen lentäjä: hävittäjälentäjä, koelentäjä ja liikennelentäjä sekä kiinteäsiipisissä lentokoneissa että pyöriväsiipisissä ilma-aluksissa (helikopterit).
- Kirjassa analysoidaan viisi merkittävää lento-onnettomuutta vuosilta 1975-2009 sekä kotimaisilla että kirjailijan henkilökohtaisilla kokemuksilla täydennettynä.
- Kirja julkistettiin 16.5.2018 ja siitä tuli kustantajan vuoden 2018 myydyin kirja.
- Allekirjoittanut toimi kirjan kustannustoimittajana ja oppi prosessin aikana lentoturvallisuudesta yhtä ja toista.
- Kirjaa on myytävänä TIVIAN osastolla 7n131.

Lentoturmatutkinnan opit projektityölle



- Lento-onnettomuudet -kirjan kustannustoimittamisen myötä aloin miettiä lento-onnettomuuksista opittujen asioiden sovellettavuutta projektityöhön.
- Puhuin aiheesta Fisman tilaisuudessa 27.3.2019.
- Kun projektien onnistuminen otettiin TIVIA Stagen teemaksi, päätin kirjoittaa aiheesta kirjan ja julkaista sen täällä.
- Kirjoittaminen aloitettiin 6.5.2019.
- Kirjasta tuli Onnistunut projekti -kirjasarjan kakkososa.
- Kirjaa on myytävänä TIVIAN osastolla 7n131.

Lento on projekti



Projektin määritelmä:

- Projektilla on tavoite/tavoitteet
- Projektilla on elinkaari - se ei ole jatkuvaa toimintaa
- Projektin on loogisesti rajattava kokonaisuus.
- Projektin tavoitteiden saavuttaminen edellyttää ryhmätyöskentelyä.
- Projektissa voidaan sen elinkaaren aikana havaita erilaisia vaiheita.
- Kahta samanlaista projektia ei ole.

- Projektin elinkaaren aikana tapahtuu muutoksia.
- Meneillään olevan vaiheen tulokset vaikuttavat seuraavan vaiheen tehtäviin.
- Asiakas asettaa projektin vaatimuksia ja reunaehdoja.
- Projektin koostuu monimutkaisesta joukosta lukemattomia eri muuttujia.
- Osa projektista hoidetaan alihankintana.
- Projektin liittyy riskejä ja epävarmuutta.

Lähde: S. Chouldry 1988 via Kai Ruuska 2007.

- Sata vuotta sitten lentomatkustaminen oli 150 kertaa vaarallisempaa kuin junamatkustaminen
- Joka päivä maailmassa lennetään noin 100 000 lentoa
- Vuonna 2018 tapahtui 15 lentoturmaa, joissa menetettiin 556 ihmishenkeä
- Lentäminen on turvallisin liikkumismuoto

Jotain oppittavaa?!

Tietojärjestelmä- ja digitalisaatioprojektien onnistumisaste on luokkaa

30 - 40 %

&

Hoitovirheiden vuoksi kuolee

700 - 1 700

ihmistä vuosittain Suomessa

Onnistunut projekti

Osa 2: Lentoturmatutkinnan opit



1. Mikä on projekti?
2. Virheiden tunnistaminen ja tunnistaminen?
3. Virhe ja epäonnistuminen
4. Projektin valmistelu
5. Projektityöskentely
6. Projektikulttuuri
7. Mittaustiedon hyödyntäminen
8. Lähteitä ja lisälukemista

Onnistunut projekti



Osa 2: Lentoturmatutkinnan opit

1. Mikä on projekti?
 2. Virheiden tunnistaminen ja tunnistaminen?
 3. Virhe ja epäonnistuminen
 4. **Projektin valmistelu**
 5. Projektityöskentely
 6. Projektikulttuuri
 7. Mittaustiedon hyödyntäminen
 8. Lähteitä ja lisälukemista
- Täydellisesti suunniteltu?
 - Valmistelu on tärkeää
 - Kunhan vain päästään liikkeelle
 - Tarkastuslistat
 - Yksikin epäily riittää
 - On olosuhteita, joihin ei kannata mennä
 - Kaikkein vaikein taitolentoliike

Onnistunut projekti



Osa 2: Lentoturmatutkinnan opit

1. Mikä on projekti?
 2. Virheiden tunnistaminen ja tunnistaminen?
 3. Virhe ja epäonnistuminen
 4. **Projektin valmistelu**
 5. Projektityöskentely
 6. Projektikulttuuri
 7. Mittaustiedon hyödyntäminen
 8. Lähteitä ja lisälukemista
- Täydellisesti suunniteltu?
 - Valmistelu on tärkeää
 - **Kunhan vain päästään liikkeelle**
 - **Tarkastuslistat**
 - Yksikin epäily riittää
 - On olosuhteita, joihin ei kannata mennä
 - Kaikkein vaikein taitolentoliike

Kunhan vain päästään liikkeelle



Santa Bárbara Airlinesin lennon 518 lentäjät tulivat koneeseen seitsemän minuuttia ennen lennon aikataulunmukaista lähtöaikaa.

Saadakseen aikataulun kiinni, he ohittavat tarkastuslistojen läpikäynnin ja saavatkin koneen liikkeelle 2 minuutissa 42 sekunnissa. Koneen noustua ilmaan se joutui pilveen ja törmäsi vuoreen, jolloin kaikki 46 ihmishenkeä menetettiin.

Lentoturmatutkinnassa havaittiin, että ATR 42 -koneen navigointi-järjestelmä olisi tarvinnut 3 minuuttia 10 sekuntia aikaa toimiakseen oikein.

Nyt ohjaamomiehistö lähti lennolle ilman toimivaa navigointijärjestelmää, menetti pilvessä asentotajunsa ja törmäsi vuoreen.

- Myös projekteissa on joillekin tärkeää päästä liikkeelle:
 - Projektin perustelu (Business Case) tehdään huonosti
 - Kustannuspuolen jää eriä pois tai niitä aliarvioidaan, jolloin kustannukset tulevat ylittämään budjetin
 - Hyödyt liioitellaan, riskejä vähätellään
 - Yhteensopivuus kokonaisarkkitehtuurin kanssa jää varmistamatta
 - Myös IT-toimittajat ovat osin syyäitä: Special Price Only For You Only Today.

Lentoliikenteessä käytetään konetyyppikohtaisia tarkastuslistoja, joiden läpikäyminen on välttämätöntä. Jo lentoonlähtö edellyttää useamman tarkastuslistan läpikäymistä.

Tarkastuslistoja on tehty lentoonlähtö- ja laskeutumISRutiinien lisäksi myös erilaisia hätätiloja, jopa harvinaisia varten.

Aiemmin tarkastuslistat olivat paperisina helpokäyttöisessä kansiossa.

Nykyään tarkastuslistat on integroitu koneen tietojärjestelmiin. Jos tietojärjestelmät havaitsevat vian, ne ehdottavat myös toimintaohjeita.

Hätätilanteita varten on myös muistinvaraisia tarkastuslistoja.

- Tarkastuslistoja löytyy lähinnä projektisalkun hallinnan porttien läpäisykriteereistä.
- Muualla tarkastuslistat ovat harvinaisempia ja niiden kehittämistä varjostaa projektityön suuri kirjo.
- Silti kannattaisi kehittää tarkastuslistatyyppisiä toimenpidelistoja erityisestä hätä- ja poikkeus-tilanteita varten: kenelle tiedotetaan ja missä järjestyksessä?

Onnistunut projekti

Osa 2: Lentoturmatutkinnan opit



1. Mikä on projekti?
2. Virheiden tunnistaminen ja tunnistaminen?
3. Virhe ja epäonnistuminen
4. Projektin valmistelu
5. Projektityöskentely
6. Projektikulttuuri
7. Mittaustiedon hyödyntäminen
8. Lähteitä ja lisälukemista

Onnistunut projekti

Osa 2: Lentoturmatutkinnan opit



1. Mikä on projekti?
2. Virheiden tunnistaminen ja tunnistaminen?
3. Virhe ja epäonnistuminen
4. Projektin valmistelu
5. **Projektityöskentely**
6. Projektikulttuuri
7. Mittaustiedon hyödyntäminen
8. Lähteitä ja lisälukemista

- Toinen tekee, toinen valvoo
- Yhteistyö
- Oletukset ovat vaarallisia
- Vanhasta poisoppiminen
- Vaaralliset henkilöyhdistelmät
- Kommunikaatiovaikeudet
- Tee se, mitä olet tekemässä
- Tiedonkulun katkokset
- Oikotiet usein harhapolkuja
- Yhteinen sanasto
- Väsymys
- Alhainen verensokeri
- Ylikuormitus
- Rämäpäät ovat vaarallisia
- Rutiineista on hyötyä
- Rutiinit voivat olla vaarallisia
- Mustien laatikkojen merkitys
- Tilannetietoisuuden säilyttäminen
- Lentäjä, älä unohda lentää
- Toimiva työnjako

Onnistunut projekti

Osa 2: Lentoturmatutkinnan opit



1. Mikä on projekti?
2. Virheiden tunnistaminen ja tunnistaminen?
3. Virhe ja epäonnistuminen
4. Projektin valmistelu
5. **Projektityöskentely**
6. Projektikulttuuri
7. Mittaustiedon hyödyntäminen
8. Lähteitä ja lisälukemista

- Toinen tekee, toinen valvoo
- **Yhteistyö**
- Oletukset ovat vaarallisia
- Vanhasta poisoppiminen
- Vaaralliset henkilöyhdistelmät
- Kommunikaatiovaikeudet
- Tee se, mitä olet tekemässä
- Tiedonkulun katkokset
- Oikotiet usein harhapolkuja
- Yhteinen sanasto
- Väsymys
- Alhainen verensokeri
- Ylikuormitus
- Rämäpäävät ovat vaarallisia
- Rutiineista on hyötyä
- Rutiinit voivat olla vaarallisia
- Mustien laatikkojen merkitys
- Tilannetietoisuuden säilyttäminen
- **Lentäjä, älä unohda lentää**
- Toimiva työnjako

Yhteistyö (Crew Resource Mgmt, CRM)



Northwest Airlinkin lennon kapteenina oli 42-vuotias ja perämiehenä 25-vuotias, jolla oli vain 65 lentotunnin kokemus BAe Jetstream 31 -koneesta. Kapteeni menetti korkeudentajunsa ja kone törmäsi vuoreen, jolloin kone tuhoutui ja kaikki 18 ihmistä saivat surmansa.

Lentoturmatutkinnassa havaittiin kapteenin olleen poikkeuksellisen temperamenttinen henkilö, joka purki vihaansa muuhun ohjaamomiehistöön tai asiakkaisiinakin. Hän oli joskus jopa lyönyt perämiestä. Onnettomuuslennon aluksi hän oli läksyttänyt perämiestä huonosti tehdystä työstä.

- Asetelma, jossa toinen on kokenut ”opettaja” ja toinen kokematon ”oppilas” ei ole vaaraton.
- Samoin, jos ei ole keskinäistä kunnioitusta.
- Erityisesti jos oppilaan pitäisi valvoa opettajan tekemisiä ja huomauttaa virheistä.
- Kukaan ei ole erehtymätön.
- Pelko on huono johtamisväline

Lentäjä, älä unohda lentää



Kun Eastern Air Linesin lentokone lähestyi Miamin lentokenttää, nokkalaskutelineen lukittumista koskeva merkkivalo syttynykään palamaan.

Kone ohjattiin lentokentän luoteispuolella sijaitsevan suoalueen ylle odotuskierrokseen. Autopilotti kytkettiin päälle säilyttämään lento- korkeus, jotta perämies voisi vaihtaa rikkoutuneeksi epäillyn merkkivalon polttimon.

Kapteeni kytki vahingossa autopilotin pois päältä. Kukaan ei huomannut, kun kone aloitti loivan liu'un kohti maata. Myös varoitusääni korkeudenmenetyksestä jäi huomioimatta. Turmassa kuoli 101 ihmistä, hengissä selvisi sentään 75.

Kukaan ei ollut muistanut lentää konetta.

- Erilaiset häiriötilanteet ovat projektityössäkin arkipäivää:
 - sairastumiset
 - projektihenkilöstön keskinäinen kitka
 - projektihenkilöstön kotiasiat
 - tärkeiden ihmisten yhteydenotot
 - muutospyyntöt ja -vaatimukset.
- Projektia on muistettava viedä eteenpäin häiriöistä huolimatta.
- Projektipäällikön tai hänen nimeämänsä on hoidettava häiriöt.

Ensimmäinen askel:

Ottaa oppia lentoturmatutkinnan löydöksistä.

Toinen askel:

Aloittaa epäonnistuneiden tai vaikeuksiin joutuneiden projektien ja hankkeiden tutkiminen ja alkaa ottaa oppia tämän **hanketurmatutkinnan** löydöksistä.

Milloin olemme valmiit ottamaan toisen askeleen?

Lentoturmatutkinnan opit projektityölle



- Nämä esimerkit edustivat kirjan tarjoamasta alle 10 %, A5-koon kirjassa on 140 sivua.
- Kirjaa on nyt myytävänä TIVIAN osastolla 7n131
 - Uutuuskirja 35 € (SVH 40 €)
 - Lento-onnettomuudet lentoturvallisuuden kehittäjinä -kirja 35 € (SVH 44 €)
 - Molemmat yhdessä ostettuina 60 € (SVH 84 €)
 - Kohdemaailma-analyysi -kirja 30 € (SVH 40 €)
- Tervetuloa kirjaostoksille ja muutenkin!

Kiitos! Kysymyksiä?

Mikäli aihe kiinnostaa, tule keskustelemaan TIVIAN osastolle osoitteessa 7n131 tänään keskiviikkona 6.11. kello 17-19.
Tai ota rohkeasti yhteyttä: reino.myllymaki@iki.fi