



INSINÖÖRIUPSEERILIITTO RY

Insinööriupseeri 2009

Insinööriupseeri 2009

Insinööriupseeriliitto ry



Tässä lehdessä:

Insinööriupseeriliitto kasvun tiellä	3
Insinööriupseerien sotalippu.....	4
Puolustusvoimien henkilöstörakenteen kehittäminen.....	6
Yhtenäisupseeristo insinööriupseerien näkökulmasta	8
Tekniikan johtamiskoulutus Maanpuolustuskorkeakoulussa	12
Erikoisupseerina yleisesikuntaupseerikursilla	14
Teknisen tutkimuksen merkitys elinjakson hallinnassa.....	18
Insinööriupseeripäivät 2009 Jyväskylässä.....	20
Brewsterin tarina	22
Insinööriupseeripäivät 2008	25
Koeampumalaitos - palvelusturvallisuutta puolustusvoimille.....	28
Miehittämätöntä ilmailua (UAV) puolustusvoimissa.....	30
Ranger-projektin laineita	34
Insinöörien maanpuolustusseminaari	36
Vuoden Insinööriupseeri	41
Washingtonin puolustusasiamiestoimisto, puolustusmateriaaliasiat	43
Virkapuvut uudistuvat	46
Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunta siirtyi prosessipohjaiseen organisaatioon.....	48
Ilmavoimat perustaa oman Materiaalilaitoksen.....	50
IUL:n toimintakalenteri 2009	52
Insinööriupseeriliiton toimihenkilöt 2009	54
Liity jäseneksi!	55

Insinööriupseeriliitto ry

PL 919, 00131 Helsinki

ISSN 1798-3622

ISSN-L 1798-3622

Newprint Oy, Raisio 2009

Insinööriupseeriliitto kasvun tiellä

- Puheenjohtaja, insinöörieverstiluutnantti Jyri Kosola -



Insinöörieverstiluutnantti Jyri Kosola on toiminut Insinööriupseeriliiton puheenjohtajana 1.1.2009 alkaen.

Hyvä lukija, käsissäsi on Insinööriupseeriliiton uusimuotoinen lehti. Kuten tulet huomaamaan, kyseessä ei ole vain järjestölehti, vaan laajemmin insinööriupseerien ammattikunnalle suunnattu vuosijulkaisu. Päivänpolttavat järjestöasiat viestitään edelleenkin jäsenkirjeissä. Tavoitteenamme oli tehdä laadukas julkaisu, joka esittelisi laajalti insinööriupseerien ammatin eri puolia ja erilaisia ammattimme harjoittajia, käsitelisi insinööriupseerikuntaa kiinnostavia ajankohtaisia asioita sekä valottaisi tulevaisuuden suunnitelmia. Vain sinä, arvon lukija, olet kykenevä arvioimaan olemmeko tässä onnistuneet.

Jäsenmäärämme kasvaa koko ajan, joten insinööriupseerit selvästikin kokevat tarpeelliseksi kuulua ammattikuntamme kokoavaan yhteisöön. Jäsenmäärän kasvattaminen ei ole itseisarvo, mutta kriittisen massan saavuttamisen myötä liitolla on painoarvoa erilaisten sidosryhmien silmissä. On kuitenkin huomattava, että Insinööriupseeriliitto ei ole ammattiliitto, joten vaan aatteellinen maanpuolustusjärjestö. Sellaisena sillä on mahdollisuus edustaa kaikkia insinööriupseereita riippumatta siitä mihin ammattiliittoon he kuuluvat. Tämän mukaisesti IUL pyrkii edesauttamaan insinööriupseerei-

den asioita nimenomaisesti sellaisilla alueilla, joilla jäsenkunnan intressit ovat yhteisiä. Pyrimme nostamaan ammattikunnan arvostusta ja siten tukemaan myös rekrytointia puolustusvoimien teknisiin tehtäviin.

Liiton toiminta alkaa saada vakiintuneen muodon, jossa kantavana periaatteena on suosia laatua määrän sijasta. Viime kesänä ensi kertaa järjestetyt insinööriupseeripäivät toteutetaan kerran vuodessa. Kaksi kertaa vuodessa järjestettävien liittokokousten yhteyteen liitetään puolen päivän seminaari ja sitä tukeva ekskursion, joka toinen tai kolmas vuosi toinen näistä laajenee päivän mittaiseksi Insinöörien maanpuolustusseminaariksi. Vuosijulkaisuna kerran vuodessa ilmestyvä Insinööriupseeri on samalla sekä informaatiota jakava että rekrytointia tukeva. Vuoden insinööriupseerin valinta ja sen julkaiseminen syksyn liittokokouksessa lisää ammattikuntamme näkyvyyttä ja arvostusta.

Tämän jäsenille suoraan näkyvän toiminnan lisäksi liitto ponnistelee myös insinööriupseereiden aseman parantamiseksi. Toisin kuin kadettiupseereilla, insinööriupseereilla ei tällä hetkellä ole minkäänlaista jaettavaa kurssimerkkiä, sillä vanhan insinööriupseerikurssimerkin myöntämisperusteena ollut insinööriupseerikurssia ei enää järjestetä. Tässä kohdin ammattikuntamme on jäänyt kehityksen jalkoihin. IUL ponnistelee tämän epäkohdan korjaamiseksi pyrkimällä tekemään rakentavan ehdotuksen siitä, että kurssimerkin myöntämisperusteet päivitetäisiin vastaamaan nykyaikaa. Käytännössä kyse olisi Maanpuolustuskorkeakoulun nykyisen kurssitarjottimen hyödyntämisestä. Määrittämällä minkälaisella eri kurssien muodostamalla kokonaisuudella insinööriupseeri voisi saada merkin kanto-oikeuden, puolustusvoimat kykenisi ohjaamaan insinööriupseereita puolustusvoimien kannalta tarkoituksenmukaiseen koulutukseen. Insinööriupseeri puolestaan saisi lisämotivaatiota opiskella puolustusvoimien tarpeelliseksi näkemiä aiheita ja näin laajentaa omaa osaamistaan sekä jatkosijoitettavuuttaan. Toivottavasti ensi vuoden vuosijulkaisussa voimme kertoa asian etenemisestä positiivisessa hengessä.

Taistelumieltä! *Jyri Kosola*

Insinööriupseerien sotalippu

- Insinööriupseerikomentaja Stig Landén -



Insinööriupseeriliiton lippu on sotalippu

Todellakin, Insinööriupseeriliitolla on harvinainen ja todennäköisesti ainutlaatuinen virallisesti sotalipun veroinen järjestölippu. Se on erikoista myös siksi, että Suomen Insinööriupseeriyhdistys ry (kuten liiton nimi aluksi kuului) oli ammattiyhdistys perustamisestaan 1926 alkaen aina 1960-luvun puoleen väliin saakka. Sen jälkeen liitto on ollut vapaaehtoinen aatteellinen maanpuolustusjärjestö. Siinä roolissa liitto toimii puolustusvoimien insinööriupseerikunnan lipunnäyttäjänä sotalippuineen.

Tasavallan presidentti vihki Presidentin linnassa 30.3.1930 yhdistyksen lipun. Se sai sotalipun arvon, jota todistaa Puolustusministeriön kirjelmä 2966/30. Sot. I. yhdistykselle:

Puolustusministeriö tiedottaa täten, että Tasavallan Presidentti on, poiketen käskylehtimääräyksistä n:o 212/48/1919 ja n:o 67/11/1921, puolustusministeriön esityksestä kuluvan toukokuun 16. p:nä nähnyt hyväksi Insinööriupseeriyhdistyksen 12. p:nä huhtikuuta 1930 tekemän esityksen johdosta myöntää insinööriupseerikunnalle, vaikkakaan se ei muodosta

joukkoyksikköä, saada sotalipun veroinen lippu, jonka käytöstä ja säilyttämisestä on toistaiseksi voimassa, mitä puolustusministeriö siitä erikseen määrää. Samalla on Tasavallan Presidentti vahvistanut puheenaolevalle lipulle yhdistyksen anomukseen liitetyn piirustuksen mukaisen muodon.”

Lipun vihkimisen jälkeen Presidentin linnassa ylentämistilaisuudessaan 93 reservin insinööriupseeria vannoni valansa uutukaisen lipun kanssa.



Insinööriupseerikunnan alkuperäinen lippu.

Lipun on suunnitellut todennäköisesti Polyteekin eli Teknillisen Korkeakoulun arkkitehtuurin ja koriste- taiteen opettaja, arkkitehti ja professori **Carolus Lindberg**.

Sotamuseo kehotti uusimaan lipun ja niinpä 1991 alettiin toimeen. Uuden lipun suunnitteli virk- työnään Puolustusvoimien heraldikko **Juhani Vepsäläinen**. Uusi lippu naulattiin juhlallisesti 20.4.1995. Lipun kärkikappale uusittiin seuraavana vuonna.

Sotaliput ovat alun perin olleet joukon paikan ja suunnan osoittajia joukon edessä. Niiden esimuotoja olivat joukon edessä kannettavat suojelelainten tai jumalten kuvat. Tunnetuimpia lienevät roomalaisten legioonien tankojen päissä kannettavat kotkan tunnuksat. Myöhemmin ryhdyttiin valmistamaan varsinaisia lippuja, jotka muodostuivat sotilas- kunnan ja yhteenkuuluvaisuuden symboleiksi,

mikä merkitys niillä vieläkin on. Nykyään lippuja käytetään paraateissa ja sotilaallisissa juhlissa, aina tarkoin määrätyn ottein.



Uudistettu lippu.

Insinööriupseeriliiton lipun ohjesääntö

1. Vuonna 1930 vihitty liiton lippu säilytetään museoituna Sotamuseossa. Vuonna 1995 uusittu lippu säilytetään liiton hallituksen erikseen päättämässä turvallisessa paikassa.
2. Lippua käytetään yhdessä Suomen lipun kanssa valtakunnallisissa juhla- ym. Tilaisuuksissa. Lippua voidaan käyttää liiton hallituksessa toimineen tai muutoin liiton toimintaan merkittävästi vaikuttaneen jäsenen hautajaisissa liiton hallituksen päätöksellä.
3. Lippuvartiota käytetään lippua juhlatilaisuuteen tuotaessa ja esiinnyttäessä kulkuessa.
4. Pienoislippua voidaan käyttää mm. kokoustilaisuuksissa pöytälippuna yhdessä pienikokoisen Suomen lipun kanssa.
5. Pienoislippu voidaan myöntää liiton jäsenelle tunnustuksena ansiokkaasta toiminnasta liiton ja insinöörikunnan hyväksi hallituksen yksimielisellä päätöksellä

Lipun tärkeyttä ja velvoittavuutta joukolla kuvaa hyvin Ruotsi-Suomea 1560-luvulla hallinneen Erik XIV:n aikainen lipunluovutuskaava:

Luovutan sinulle tämän lipun, sillä tiedän, että olet rehellinen ja rohkea mies. Sinun on puolustettava sitä kuin perheenisä puolustaa pettureiden yläpuolella. Sinun on kohotettava lippu

rehellisen väen yli, eikä saa antaa sen liehua pettureiden yläpuolella.

Näin siteerasi puolustusvoimien pääinsinööri insinöörikenraalimajuri Kalle Ukkola uuden lippumme naulaustilaisuudessa 20.4. 1995 viitaten Insinööriupseeriliiton velvoitteisiin.



Vanhan sotilasvalan kaavan mukaisesti vannottiin: ”... komennuskunnasta, laivasta tai lipusta, johon kuulun, en luovu.” Insinööriupseeriliitto ei lipustaan luovu. Liitto on ylpeä ja kiitollinen siitä, että sille on suotu etuoikeus omata sotailipun veroinen lippu. Liitto kantaa lippuaan niiden arvojen vertauskuvana, joiden tarkoituksena on yhdistää jäsenistönsä teknilliseksi upseerikunnaksi, edistää ja kehittää teknillisen puolustusvalmiuden ylläpitoa, vaalia maanpuolustustahtoa Suomen itsenäisyyden turvaamiseksi.



Insinöörikomentaja Stig Landén on Insinööriupseeriliiton kunniapuheenjohtaja.

Puolustusvoimien henkilöstörakenteen kehittäminen

- Insinöörieverstiluutnantti Jyri Kosola -



Kirjoitus perustuu puolustusvoimien henkilöstöpäällikön kenraalimajuri **Hannu Herrasen** Insinöörin Maanpuolustusseminaarissa 2008 pitämään esitykseen.

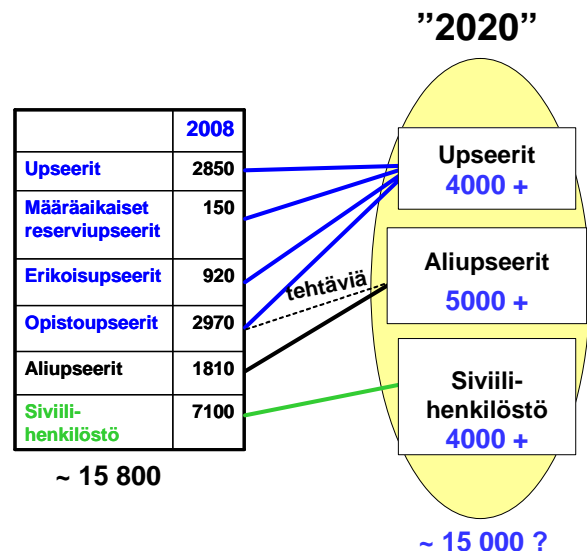
Valtioneuvosto selonteon 2004 mukaisesti puolustusvoimien henkilöstörakenne suunnitellaan mahdollisimman kustannustehokkaaksi ja henkilöstörakennetta yksinkertaistetaan. Puolustusvoimien henkilöstöstrategian tavoitteena on turvata ammattitaitoinen ja motivoitunut henkilöstö, joka on laadultaan ja määrältään riittävä sodan ja rauhan ajan tarpeisiin. Tähän liittyen henkilöstöjohtamisen painopistettä siirretään henkilöstöhallinnosta osaamisen johtamiseen ja henkilöstöhallintoa selkiytetään, jotta vastuuta voidaan siirtää PE:stä puolustushaaroille ja joukko-osastoille.

Puolustusvoimien henkilöstörakennetta yksinkertaistetaan siirtymällä neljään henkilöstöryhmään. Nämä ovat upseerit, aliupseerit, siviilit ja miehistö. Muutos edellyttää virkarakenteiden lisäksi kehittämistä tehtävissä ja niiden osaamisprofiileissa, sotilas- ja palvelusarvojen käytössä, arvomerkeissä ja tunnuksissa sekä sitouttamis- ja palkitsemisjärjestelmissä.

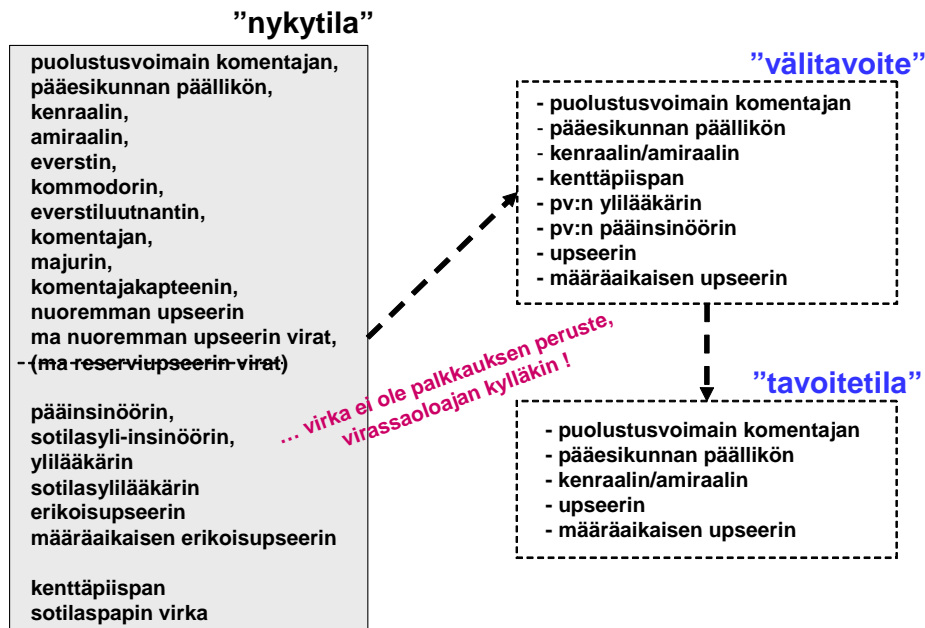
Nykyiset (kadetti)upseerit, erikoisupseerit, sotilaspapit ja opistoupseerit yhdistetään yhdeksi upseerikunnaksi. Tavoitteena on ensimmäisessä vaiheessa yksi henkilöstöryhmä ja yhteiset sotilasarvot. Toisen vaiheen tavoitteena on luoda kaikilta osin yhteinen henkilöstöryhmä, jolla on yhteisten arvomerkkien lisäksi yhteinen koulutus, yhteiset virat ja palvelussuhteen ehdot sekä kompetenssialueet huomioiden yhteiset tehtävät. Kussakin tehtävässä

vaadittava osaaminen määritellään tehtävänkuvauksessa. Tietoja käytetään myös rekrytoinnissa ja urasuunnittelussa.

Tulevaisuudessa upseerilla on sotatieteen tai muun tieteenalan ylempi korkeakoulututkinto, tai tehtävään soveltuva ammattikorkeakoulututkinto. Sotilasvirkaan vaaditaan lisäksi yleinen sotilasammattillinen koulutus ja kulloiseenkin sotilasliseen tehtävään edellytettävä tehtäväkohtainen sotilasammattillinen koulutus



Osaamisen kehittämisen perustana on luonnollisesti organisaation oma tarve, eli kokoonpanojen tehtävätasot ja osaamisvaatimukset. Tähän liittyy myös urasuunnittelu ja sen perusteella tehty henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelma



Upseereiden virkarakennetta yksinkertaistetaan yhdistämällä nykyiset 20 virkaa ensin kahdeksaksi ja tavoitetilassa viideksi viraksi.

Myös sotilasarvojärjestelmää kehitetään. Yliluutnantin arvosta luovutaan vaiheittain Kaikkien upseerien sotilas- tai palvelusarvot osoitetaan tavoitetilassa samalla tavoin kauluslaatoissa tai olkapoleteissa. Koulutus osoitetaan erikoismerkillä olkapäässä tai rinnassa. Väreihin ei ole odotettavissa muutoksia.

AMK- ja opistotasoista insinööritutkintoa edellyttävässä tehtävässä palvelevan ylin sotilasarvo on jatkossa majuri, ylemmässä tehtävässä everstiluutnantti (amk, Y).

Sitouttamis- ja kannustamisjärjestelmässä tehostetaan aineetonta palkitsemista. Nykyisen henkilökohdallisen palkanosan arviointiperusteita terävöitetään ja lisäjärjestelmää yksinkertaistetaan. Arviointimenetelyä kehitetään siten, että käytetään enemmän tyyppitehtäväkuvauksia, jolloin arviointiryhmien työmäärä vähenee ja ne voivat keskittyä linjauksikysymyksiin. Samassa yhteydessä arvioidaan käytettävää arviointimittaristoa. On kuitenkin huomattava, että merkittävät muutokset edellyttävät PLM:n ja järjestöjen yhteistä näkemystä ja muutoksia:

- Virkamieslakiin
- Lakiin puolustusvoimista
- Asetukseen puolustusvoimista
- Asetukseen upseerien kielitaidosta
- TP:n asetukseen sotilas- ja palvelusarvoista
- YLPALVO:ön
- PV normistoon
- eläkesäädöksiin
- RL 45 §:än

Tilanne lehden painohetkellä

Puolustusministeriö on ottanut asian valmistelussa aikalisän. Rakennemuutoksen vaikutuksista laaditaan selvitys vuoden 2010 loppuun mennessä. Samalla yliluutnantin arvon poistamisen suunnittelu ja toteutus jäädytettiin toistaiseksi.

Yhtenäisupseeristo insinööriupseerien näkökulmasta

- Insinöörieversti Jouni Taivalkoski -



Insinöörieversti Jouni Taivalkoski palvelee Pääesikunnan materiaaliosastolla puolustusvoimien laatujohtajana.

Muutoksen tavoitteet

Vuodesta 2006 lähtien on entistä määrätietoisemmin kehitetty ajatusta yhtenäisupseeristosta. Puolustusvoimain komentaja on linjannut tulevan henkilöstörakenteen niin, että upseereita on vain yksi ryhmä, johon myös teknisen koulutuksen saaneet insinööriupseerit kuuluvat. Tämä liittyy puolustusvoimien tavoitteeseen yksinkertaistaa ja yhtenäistää henkilöstörakennetta ja vähentää myös tehtävänimikkeitä, joiden puitteissa tehtäviä puolustusvoimissa hallinnoidaan. Puolustusvoimissa on kaiken kaikkiaan viisi palkkausjärjestelmää. Siirrot järjestelmästä toiseen ovat osoittautuneet haasteellisiksi.

Merkittäviä asiakokonaisuuksia yhtenäisupseeriston toteuttamisessa ovat insinööriupseerien keskitetyn urasuunnittelun kehittäminen. Tähän liittyy mahdollisten ja realististen urapolkujen hahmottaminen ja urakierron tehostaminen. Yhtenäinen upseeristo, jossa insinöörinkoulutuksen saaneet ovat merkittävä osa sitä, antaa puolustusvoimille mahdollisuuden valita kulloiseenkin tehtävään parhaiten sopiva hoitaja. Erikoisupseerien määrätietoinen kouluttaminen ja käyttö koulutustaan sekä kokemustaan vastaavissa tehtävissä on mahdollista jo tällä hetkellä sellaisissa ns. kaksoishatutetuissa tehtävissä, joissa voi palvella joko upseeri tai erikoisupseeri.

Insinööriupseerin koulutusmahdollisuudet Maanpuolustuskorkeakoulussa

Tärkein puolustusvoimien jatkokoulutusta tarjoava organisaatio insinööriupseerin osalta on Maanpuolustuskorkeakoulu (MPKK). Sen kurssitarjonnan perusrungon muodostavat Maanpuolustuksen opintokokonaisuus 1 ja 2 (MPOK 1 ja 2). Lisäksi maisteriopinnot, esipseerikurssi ja yleisesikuntaupseerikurssi tarjoavat erikseen valittaville insinööriupseereille mahdollisuuden alan järeimpään mahdolliseen koulutukseen. Insinööriupseerin uran loppujakson koulutusta edustavat ylempään päällystön kurssi (YPK) ja ylempään johdon kurssi (YJK).

Maanpuolustuksen opintokokonaisuus 1 on tarkoitettu ensisijaisesti noin 1-3 vuotta puolustushallinnossa työskennelleille korkeakoulututkinnon suorittaneille siviileille ja erikoisupseereille. Kurssin opiskelijat hankkivat kokonaisnäemyksen puolustusvoimista yhteiskunnallisissa ja kansainvälisissä yhteyksissä, perehtyvät turvallisuuspolitiikkaan sekä turvallisuuspoliittiseen päätöksentekoon ja suunnitteluun, perehtyvät sotilaalliseen maanpuolustukseen ja puolustusvoimien rakentamiseen, toimintaan ja puolustusvoimien eri järjestelmiin.

MPOK 2 on suunnattu puolustushallinnon virassa toimiville korkeakoulututkinnon suorittaneille siviileille ja erikoisupseereille, jotka ovat suorittaneet MPOK1:n tai hankkineet vastaavat tiedot. Kurssia suositellaan noin 5 -10 vuotta puolustushallinnossa työskennelleille. Kurssilla opiskellaan nykyaikaista sodankäyntiä, vastustajan organisaatiota ja käyttöperiaatteita, lainsäädäntöä valmiutta kohotettaessa, esikuntatyöskentelyä ja työjärjestystä, operatiivista suunnittelua rauhan ja sodan aikana, johtamisen tietojärjestelmiä, kriisinhallintaa ja maanpuolustusta sekä puolustusjärjestelmän kehittämistä.

Opintokokonaisuus pohjautuu MPOK 1:n antamiin valmiuksiin. MPOK 1 ja 2 yhteisenä tavoitteena on varmistaa opiskelijoille sodan ajan esipseeritasoiset valmiudet omalle erikoisalalleen. Tällöin opiskelijoiden tulee tuntea sodan ajan yhtymän toiminta siten, että he voivat työskennellä yhtymän

tasoisessa esikunnassa omaa koulutustaan vastaavassa tehtävässä. Opinnoilla syvennetään myös opiskelijan rauhan ajan työssä tarvittavaa ymmärrystä puolustusvoimien toiminnasta.



Insinööriupseeri työssään: Insinöörikapteeni Marko Lahtinen testaamassa Patrian MASS-minilennokkijärjestelmää.

Maanpuolustuksen PD -opintoihin voivat hakeutua MPOK 1 ja 2 tai toimialapäällikkökurssin suorittaneet henkilöt. Opinnot toteutetaan henkilökoh- taiseen opiskelusuunnitelmaan (HOPS) perustuen. Koulutuksen antamien valmiuksien kautta henkilöt voivat hakeutua puolustusvoimien ylimpiin johto-, suunnittelu- ja asiantuntijatehtäviin. Opintojen jälkeen henkilöt osaavat analysoida ja kehittää työtään, työyhteisöään ja ammattialaansa. Opetus- ohjelmiin sisältyy opintoja, jotka ovat eri kurseista muodostuvia opintokokonaisuuksia. Niihin kuuluu myös opiskelijan erikoisalaan liittyviä syventäviä opintoja, muun muassa opinnäytteitä, projektitöitä ja harjoituksia.

Päasesikunnan henkilöstöosasto ohjeistaa asiakirjalla AF7763/8.4.2009 pilottiohjelman puolustusvoimien palkatun henkilöstön hakeutumiselle suorittamaan sotatieteiden maisterin tutkintoa ja siihen liittyviä täydentäviä opintoja. Vuonna 2009 hakukelpoisia ovat puolustusvoimien palveluksessa olevat yliopis-

tossa vähintään kandidaatin tutkinnon suorittaneet erikoisupseerit ja siviilit sekä ennen vuotta 1995 valmistuneet upseerit, jotka ovat suorittaneet esi- upseerikurssin. Alustavana tavoitteena pidetään sitä, että opintoja suorittamaan valitaan edustaja kustakin edellä luetellusta ryhmästä. Valittavien määrä tulee olemaan 3 - 6 opiskelijaa. Valinnan perusteena on se, että valittavan nykyisten tai suunniteltujen tule- vien tehtävien hoitamisen kannalta on tarkoituksen- omaista suorittaa sotatieteiden tutkinto.

Esiupseerikurssin ja yleisesikuntakurssin suoritta- minen nähdään tarkoituksenmukaiseksi vaativim- pien tehtäviin nimittämisessä myös erikoisupseerien osalta. Yhteiset kurssit integroivat puolustus- voimien upseeriston yhtenäiseksi. MPKK:n kurssil- le valittavien kelpoisuudesta todetaan ”Erityisestä syystä voidaan opiskelijaksi hyväksyä myös puolustusvoimien palveluksessa oleva hakija, jolla on muussa korkeakoulussa suoritettu soveltuva ylempi korkeakoulututkinto.” Esiupseerit tulee huolehtia siitä, että ylimpiin tehtäviin suunnitellut erikoisupseerit hakevat osallistumisoikeutta MPKK:n virkaurakursseille, jonne hakijat valitaan pätevyyden perusteella.

Insinööriupseerin urapolut ja urakierto

Tavanomaisessa urakehityksessä erikoisupseeri palvelee ensimmäisen jakson urastaan esimerkiksi teknisenä asianhoitajana, opettajana, kouluttajana, hankesihteerinä, järjestelmäupseerina, tutkijana, järjestelmäasiantuntijana ja korjaamo- tai laivue- insinöörinä. Koulutusvaatimuksena näihin tehtäviin on yleensä perustutkinto tekniseltä alalta. Tässä vaiheessa tulisi myös tekniselle henkilöstölle myös luoda visio uramahdollisuuksista ja -vaihtoehdoista. Tällä tavoin estettäisiin ”tästä tehtävästä eläkkeelle” - asenne.

Asiantuntija- ja esimiestehtäviä ovat tyypillisesti sektorijohtaja, korjaamopäällikkö, projektipäällik- kö, hankepäällikkö, vanhempi tutkija, yliopettaja, osastoinsinööri, aseinsinööri ja materiaalipäällikkö. Urakiertonopeus tällä tasolla tyypillisesti 6 - 8 vuotta ja koulutuksellisenä tavoitteena voidaan pitää suoritettua korkeakoulututkintoa.

Esimiestehtäviä majuri - everstiluutnanttitasolla ovat materiaalilaitoksen osastopäällikkö, varikon päällikkö, tekninen päällikkö, vanhempi osasto- insinööri ja puolustushaaraesikunnan apulaisosasto- päällikkö. Koulutus ja kokemus ovat tällä tasolla tyypillisesti korkeakoulututkinto, tavoitteena jatkotutkinto (esimerkiksi lisensiaatti, YE -koulutus,



Yleisesikuntaupseerikurssi 52:sta lähtien myös upseerin perustutkintoa suorittamattomilla henkilöillä on ollut mahdollisuus suorittaa yleisesikuntaupseerikurssi ja saada yleisesikuntaupseerin arvo. Vuosina 2003-2009 YE-kurssin ovat suorittaneet insinöörieverstiluutnantti Jyri Kosola (kuvassa) ja insinöörimajuri Jaakko Jurvelin. Parhaillaan YE-kurssilla opiskelee insinöörimajuri Kim Juhala.

ulkomainen korkeakoulututkinto). Ulkomaanpalvelus on suotava.

Komentajatehtävissä everstiluutnantti - everstitalolla toimitaan laitoksen johtajana, varikon päällikkönä, toimialajohtajana, yli-insinöörinä, teknisenä johtajana ja lentoteknisenä johtajana. Koulutus- ja kokemustautalla ovat tällöin aiempien lisäksi YPK ja YJK sekä ulkomaan palvelus. Ylimmät tehtävät prikaatikenraalitasolla määritellään erikseen ja tehtävät ovat nykytyylin mukaisesti määräaikaista. Näihin puolustusvoimatasoisiin tehtäviin valitaan kulloisenkin tarpeen ja tarjonnan mukaisesti tehtäväkohtaiset vaatimukset täyttäviä henkilöitä.

Tulevaisuus

Puolustusvoimain komentajan linjauksen mukaisesti tavoitetilassa puolustusvoimien palkattu henkilöstö muodostuu normaaliajan organisaatiossa upseereista, aliupseereista ja siviileistä. Kriisiajan organisaatiossa ja kansainvälisissä tehtävissä joukkojen henkilöstö muodostuu upseereista, aliupseereista, miehistöstä ja siviileistä. Henkilöstörakenteen yksinkertaistamisen tavoitteena on:

- siirtää henkilöstöjohtamisen painopistettä henkilöstöhallinnosta osaamisen johtamiseen
- selkiyttää henkilöstöhallintoa, jotta vastuuta voidaan siirtää Pää-esikunnasta puolustushaaroille ja joukko-osastoille ja näin parantaa osaamisen johtamisen edellytyksiä puolustushaaroissa ja joukko-osastoissa
- yksinkertaistaa organisaation henkilöstökoonpanon muodostamista ja henkilöstön määräämistä tehtäviinsä sekä
- pitää henkilöstöjohtamiseen käytettävän henkilöstön määrä tarkoituksenmukaisena organisaation kokoon nähden.

Insinööriupseerin kannalta tärkeätä on se, että upseereita on vain yksi ryhmä, johon kuuluvat myös teknisen koulutuksen saaneet insinööriupseerit. Muutos voidaan nähdä merkittävänä mahdollisuutena aktiiviselle insinööriupseerille laajentaa osaamista ja toimintakompetenssia uusille alueille. Uudistuksen toteutus on käsittelyssä ja puolustushallinnon päätökset henkilöstön kehittämisestä heijastuvat myös insinööriupseerien tulevaisuuteen osana puolustusvoimien teknisen osaamisen ydintä.

Patria Oy, Kaivokatu 10 A, 00100 Helsinki, Puh. 020 4691, Fax 020 469 2022, info@patia.fi

Patria

www.patria.fi

Kumppanuuksien
kautta
kansainvälisyyteen!

Tekniikan johtamiskoulutus Maanpuolustuskorkeakoulussa

- Insinöörieversti Ilkka Jäppinen -



Insinöörieversti Ilkka Jäppinen palvelee Maanpuolustuskorkeakoululla Sotatekniikan laitoksen johtajana.

Maanpuolustuskorkeakoulu (MPKK) johtaa kaikkea Suomessa tapahtuvaa, korkeakoulutasoista upseerikoulutusta puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen tarpeisiin. Lisäksi MPKK antaa täydennyskoulutusta kaikille puolustusvoimien henkilöstöryhmille.

Sotatekniikan laitos vastaa matemaattis-luonnontieteellisten aineiden, tekniikan ja sotatalouden opetuksesta kun taas varsinaisesta johtamiskoulutuksesta vastaa johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos.

Sotatieteiden kandidaatin (SK) ja maisterin (SM) opetusohjelmissa sotatekniikan opinnot sisältävät vain välttämättömimmät, upseerin ammatissa tarvittavat perustiedot. Osa valitsee sotatekniikan pääaineekseen mutta muutoin pääpaino on muissa sotatieteellisissä aineissa kuten sotataidossa tai johtamisessa.

Siviilioppilaitosten antamassa insinöörikoulutuksessa taas tähdätään aukottoman matemaattisen ja fysikaalisen osaamis pohjan luomiseen. Sen varassa oman teknologia-alueen ilmiöihin ja metodeihin voi perehtyä hyvinkin syvästi. Upseerista tulee siis sotilasjohtamisen asiantuntija, joka ehkä tietää vähän myös tekniikasta, ja insinööristä tekniikan asiantuntija, joka on saattanut perehtyä myös johtamiseen.

Urallaan upseeri kouliintuu johtajaksi nousujohteisesti eritasoisissa työtehtävissä ja saa lisäksi jatkoa täydennyskoulutusta erilaisilla kursseilla. Kyvyistään riippuen hän voi päätyä jopa puolustushallin-

non ylimpiin tehtäviin. Insinööri taas saattaa eläköityä likimain samasta asiantuntijatehtävästä, johon hän valmistuttuaan ryhtyi. Toki hänen asiantuntijuutensa omalla erikoisalallaan on vuosien kuluessa kehittynyt eikä se ole ainakaan vähempiarvoinen kuin sellaisen kollegansa, joka on insinöörinä valinnut

monipolvisemmän uran. Kuitenkin viime mainittua työnantaja näyttää arvostavan enemmän.

Johtamisen asiantuntijoiden lisäksi kaikissa organisaatioissa tarvitaan myös asiantuntijajohtajia. Puolustusvoimissa työskentelevät insinöörit ovat siinä etuoikeutetussa asemassa, että voivat tukeutua työnantajansa monipuoliseen johtamiskoulutustarjontaan. Tarjolla on sekä omaehtoisia täydennys- ja jatkokoulutusohjelmia että komennuksia päätoimisesti suoritettaville kursseille. Lisäksi siviilioppilaitoksissa suoritettaviin tutkintoihin voi usein sisällyttää Maanpuolustuskorkeakoulussa suoritettuja osia.

Vuoden kestävä esiupseerikurssi (EUK) on myös insinööriupseereille mahdollinen komennus, jonka ajalta maksetaan erikseen määritetty palkkaus ja muut etuisuudet. Sen suorittaneista parhaiten menestyneet saavat mahdollisuuden osallistua lisäksi vuoden mittaiselle yleisesikuntaupseerikurssille (YEK) ja saada yleisesikuntaupseerin tutkinnon sekä arvon. Tämä polku on erityisen suositeltava kaikille kehityshakuisille, noin 35 v ikäisille, korkeakoulutetuille insinööriupseereille.

Laki Maanpuolustuskorkeakoulusta on astunut voimaan vuoden 2009 alusta. Se mm. mahdollistaa kenen tahansa kandidaattitasoisen tutkinnon suorittaneen hakeutumisen SM-ohjelmaan ns. siviiliopiskelijaksi (so. tutkinto ei pätevöitä upseerin virkaan). Vuonna 2009 mahdollisuus on avautunut PV:ssä palveleville ja vuodesta 2010 alkaen myös PV:n ulkopuolisille. Soveltuvan ylemmän (SM, DI, FM jne.) korkeakoulututkinnon suorittaneet voivat hakeutua myös suoraan sotatieteiden tohtoriohjelmiin.

Opinnot SM- ja ST-ohjelmissa ovat maksuttomia ja muutkin etuisuudet kuten Suomen yli opistoissa yleensä – mutta eivät suinkaan siis samat kuin kadeteilla!

Sellaiselle, jolta muodollinen, yleinen yliopistokelpoisuus vielä puuttuu, lienee käytännöllisintä etsiä yhteys sellaiseen siviiliyliopistoon, jossa on tarjolla itseä kiinnostava perustutkinto, ja neuvotella opinto-oikeudesta tai osallistua pääsykokeisiin. Kun opinto-oikeus jossain yliopistossa on saavutettu, voi yliopistojen välisen ns. joustavan opinto-oikeussopimuksen (JOO-sopimus, ks. www.joopas.fi) nojalla ehdottaa tutkintoon osaopintoja MPKK:sta. Nämä opinnot maksaa lähettävä yliopisto, joten neuvottelukierros kannattaa aloittaa sieltä. Ensimmäisen akateemisen tutkinnon tultua suoritetuksi onkin sitten muodollisesti kelvollinen hakeutumaan täysivaltaiseksi opiskelijaksi myös MPKK:uun.



Insinööri Marja Tuominen koeajaa Sisua TLO 4:llä.

Pelkän opisto- tai ammattikorkeakoulututkinnon perusteella ovet eivät siis MPKK:n yliopistollisiin ohjelmiin avaudu. Palveluksessa oleville on kuitenkin tarjolla monenlaista täydennyskoulutusta. Toimintaohjeet löytyvät MPKK:n Täydennyskoulutus- ja kehittämiskeskuksen Täydennyskoulutuskalenterista, jonka löytää PV:n asiantuntijajärjestelmästä (PVAH) ja myös Internetissä sijaitsevasta koulutusportaalista (KOPO, ks. www.milnet.fi, kirjautu sisään, valitse Tietopankki ja hae ”Täydennyskoulutuskalenteri 2009”).

Opetustapahtumiin, joihin ylempi korkeakoulututkinto ei ole ehdoton vaatimus, sisäänpääsyn edellytyksinä ovat organisaation ja opiskelijan tarve kehittää osaamista nykyisessä tehtävässä sekä riittävä valmius ja halu oppia uutta.

Vuoden mittaisten tekniikan lisäopintojen painopiste on suorituskykyjen rakentamisessa. Kurssin

voi suorittaa kokonaan tai osittain. Osasuorittajista suurin osa on valinnut sotatalouden tai operaatioanalyysin opintokokonaisuuksia, joita on puolet koko kurssista, lopun käsitellessä sotateknisiä aiheita. Hakuaika seuraavan kurssin kokoaikaiseen suorittamiseen on jo päättynyt mutta osasuorittajia voidaan hyväksyä mukaan myöhemminkin.



Insinöörikapteeni Petri Keituri ja insinöörikapteeni Timo Pulkkinen seuraavat ohjusesittelyä TLO 4:llä.

Uudenlainen työnantajan kädenojennus on Pääesikunnan materiaaliosaston pääosin ulkoiselta toimittajalta tilaama ”Armaments & Capabilities Executive Master of Business Administration” (ACEMBA) -koulutusohjelma, jota tarjotaan korkeakoulutetuille, laajojen kehittämissuunnitelmien ja hankkeiden keskeisille vastuhenkilöille. Kyseessä on oman työn ohella suoritettava, verrattain vaativa ja pääosin englanninkielinen kurssi. Sen ensimmäinen vuosi tuottaa keskeisissä hanketehtävissä jatkossa edellytettävän ns. hankeajokortin ja toinen vuosi, jatkoon hyväksytyille, kaikkialla arvostetun MBA-todistuksen. Seuraava hakeutuminen tähän koulutusohjelmaan ajoittunee vuoden 2010 syksyyn.

Opiskelu ja muu itsensä kehittäminen eivät tunnustusti mene koskaan hukkaan. Maanpuolustuskorkeakoulun resurssit ovat rajalliset, mutta niin ovat myös puolustusvoimien henkilöstön mahdollisuudet käyttää niitä hyväkseen. Siitä huolimatta Maanpuolustuskorkeakoulu haluaa olla edistämässä kaikkien kehityshakuisten, maanpuolustukseen tavalla tai toisella liittyvien tekniikan ammattilaisten kehittymismahdollisuuksia – myös johtajina.

Kysy lisää!

puh. 0299 530 470 tai ilkka.jappinen@kolumbus.fi

Erikoisupseerina yleisesikuntaupseerikurssilla

- Insinöörieverstiluutnantti Kim Juhala -



Artikkelin kirjoittaja opiskeli esikuntaupseerikurssilla 60 sekä yleisesikuntaupseerikurssilla 54. Ennen opiskelua kirjoittaja toimi muun muassa Lapin lennostossa lentoteknillisenä johtajana sekä Lentotekniikkalaitoksella HN-toimiston päällikkönä. Koulutukseltaan hän on lentotekniikan diplomi-insinööri ja tekniikan lisensiaatti.

Miksi opiskelemaan yleisesikuntaupseerikurssille

Aloittaessani ilmavoimien palveluksessa toistakymmentä vuotta sitten kuvittelin, että opiskelu olisi taakse jäänyttä elämää ja edessä odottaisivat mielenkiintoiset työtehtävät. Tämä osoittautui vain puoliksi todeksi. Työtehtävät olivat kyllä mielenkiintoiset mutta opiskelu ei ollutkaan taakse jäänyttä elämää. Sain huomata, että jatkuva kouluttautuminen ja oman ammattitaidon kehittäminen kuuluu olennaisena osana työtehtäviin, myös puolustusvoimissa.

2000-luvun alkupuolella totesin omassa osaamiskartoituksessani puutteita niin johtamisen, hankinta-toiminnan, operaatiotaidon ja taktiikan kuin puolustusvoimien strategisen suunnittelun ja kehittämisen osa-alueilla. Ammattitaitoni kartuttamiseksi harkitsin useita erilaisia vaihtoehtoja, kuten esim. PD-opinnot, tekniikan tohtorin tutkinto, MBA-opinnot, johtamisen erikoisammattitutkinto, opinnot ulkomailla (esim. Defence Academy, Cranfield, Iso-Britannia) ja yleisesikuntaupseerin tutkinto.

Yleisesikuntaupseerin tutkinto, jonka tiesin muuttaman erikoisupseerin suorittaneen, vaikutti houkuttelevalta vaihtoehdolta. Lapin lennoston komentaja eversti Lauri Puranen sekä puolustusvoimien pääinsinööri insinööriprikaatikenraali Jukka Juusti tukivat hakeutumistani kurssille. Osallistuminen kurssille ei ilman heidän tukea olisi ollut mahdollista.

Syyskuussa 2007 aloitin opinnot esiupseerikurssilla 60. Kurssin vahvuus oli 74 opiskelijaa, ml. kaksi

erikoisupseeria. Tavoitteeksi asetin yleisesikuntaupseerin tutkinnon. Tiesin toki, että valinta yleisesikuntaupseerikurssille esiapseerikurssin jälkeen ei ollut mikään itsestäänselvyys.

Yleisesikuntaupseerin tutkinto

Yleisesikuntaupseerin tutkinto koostuu esiapseerikurssista ja yleisesikuntaupseerikurssista. Tutkinnon laajuus on vähintään 140 opintopistettä. Esiapseerikurssi koostuu 60 opintopisteen laajuisista opinnoista ja yleisesikuntaupseerikurssi 80 opintopisteen laajuisista opinnoista.

Esiapseerikurssin päämääränä on, että kurssin suorittaneella upseerilla on valmiudet toimia puolustushaaran ja aselajinsa sodan, muiden kriisien ja rauhan ajan esikuntien sekä sotilaslaitosten toimialojen esiapseerin suunnittelu-, kehittämis- ja johtotehtävissä.

Yleisesikuntaupseerikurssille opiskelijat valitaan pääosin esiapseerikurssin opintomenestyksen perusteella. Osa opiskelijoista valitaan lisävalintamenettelyn kautta. Esiapseerikurssilta valitaan noin kolmannes yleisesikuntaupseerikurssille.

Yleisesikuntaupseerin tutkinto antaa opiskelijoille tiedolliset perusteet ja valmiudet ylimpiin upseerin sodan, muiden kriisien ja rauhan ajan tehtäviin. Käytännön työssä saavutettujen tulosten ja hankittujen kokemusten myötä on mahdollisuus edetä komentajatehtäviin ja/tai muihin ylimpiin johtotehtäviin.

Yleisesikuntaupseerin tutkintoa suorittamaan voidaan hyväksyä hakija, joka on suorittanut ylemmän korkeakoulututkinnon tai sotatieteiden maisterin tutkinnon ja joka on sopiva koulutettavaksi ylimpiin upseerin tehtäviin. Erityisistä syistä voidaan yleisesikuntaupseerin tutkintoa suorittamaan hyväksyä myös soveltuvalla alalla muussa korkeakoulussa ylemmän korkeakoulututkinnon suorittanut henkilö.

Opinnot

Yleisesikuntaupseerikurssin opinnoista pääosa on kaikille kurssin opiskelijoille yhteisiä opintoja. Lisäksi annetaan puolustushaarojen, aselajien, rajavartiolaitoksen ja eri toimialojen tarpeiden mukaista eriytyvää opetusta ja kehitetään tutkijavalmiuksia oppiainekohtaisesti sekä laaditaan

diplomityö. Opiskelijat on jaettu neljään linjaan: maasotalinja, merisotalinja, ilmasotalinja sekä rajavartiolinja. Linjoittain opiskellaan lähinnä operaatiotaidon ja taktiikan opintoja, muutoin opinnot ovat kaikille yhteisiä.



Maa-, meri- ja ilmasotalinjan opiskelijoita suunnittelemassa yhteisoperaatiota.

Esiapseerikurssin ja yleisesikuntaupseerikurssin arvosteltavia oppiaineita ovat operaatiotaito ja taktiikka, johtaminen, sotateknikka, strategia, sotilaspedagogiikka, sotahistoria sekä vieras kieli. Lisäksi arvostellaan tutkimustyö sekä johtajana kehittymisen.

Esiapseerikurssi ja yleisesikuntaupseerikurssi ovat moduulirakenteisia. Moduulit ja niiden opintopistemäärät kursseilla ovat seuraavat:

1. Yleinen toiminta- ja turvallisuusympäristö (EUK 5 op + YEK 11 op)
2. Rauhan ajan toimintaympäristö (EUK 26 op + YEK 5 op)
3. Sodan ajan toimintaympäristö (EUK 24 op + YEK 36 op)
4. Upseerin ammatissa kehittyminen (EUK 3 op + YEK 4 op)
5. Tutkijavalmiuksien kehittäminen (EUK 8 op + YEK 32 op).

Opinnot ovat, nykyisen pedagogisen suuntauksen mukaisesti, jaettu etä- ja lähiopintojaksoihin. Etäjaksojen aikana perehdytään opiskeluaineistoon ja

laaditaan muistioita, oppimispäiväkirjoja sekä omaa opinnäytetyötä. Lähijaksot koostuvat luennoista, seminaareista, ryhmätöistä sekä opintomatkoista.

Opiskelumahdollisuudet

Maanpuolustuskorkeakoululla ovat erinomaiset. Opiskelijoille jaetaan kannettavat tietokoneet ja opintojen tukena käytetään puolustusvoimien koulutusportaalia, jonka käyttö langattoman verkon välityksellä on pieniä teknisiä ongelmia lukuun ottamatta vaivatonta ja näppärää. Luentotilat ovat erittäin hyvät. Luennot, joilla on läsnäolopakko, alkavat täsmällisesti ja päättyvät täsmällisesti.

Luennoitsijat olivat pääsääntöisesti alansa asiantuntijoita. Upseerikoulutuksen saaneista opettajista heijastui esiintymisvarmuus ja jämähkä opetustyyli. Maanpuolustuskorkeakoulun sekä puolustusvoimien henkilöstön ohella luennoitsijoiksi oli kutsuttu myös puolustusvoimien ulkopuolisia henkilöitä.

Luennoilla kannustettiin keskusteluun sekä haastamaan luennoitsijat. Keskustelut luennon päätteeksi olivat toisinaan vilkkaita ja kriittisiäkin. Oman lisäviivahteensa keskusteluihin toivat kurssilla olevat rajavartiolaituksen edustajat kuten myös virolaiset opiskelijat, joilla oli kokemusta mm. Nato-operatioista.

Erityisesti mieleen jäivät strategian opintoihin liittyvät seminaarit, kuten Nordic Security Seminar ja paneelikeskustelut, joihin osallistui koti- ja ulkomaalaisia asiantuntijoita, poliitikkoja sekä ministeriöiden edustajia. Seminaareissa käytetty Chatham House -sääntö, jonka mukaan mitään seminaarissa esitettyjä puheenvuoroja tai mielipiteitä ei saa siteerata tilaisuuden ulkopuolella ilman puhujan lupaa, mahdollisti asioiden käsittelyn avoimesti mutta luottamuksellisesti. Tämä oli erityisen antoisaa keskusteltaessa puolustuspolitiikan sekä puolustusratkaisujen tulevaisuuden näkymistä.



Opintomatkat

Opintomatkojen tavoitteena oli perehdyttää opiskelijat kattavasti puolustusvoimien toimipisteisiin sekä toimintatapoihin. Puolustusvoimien hallintorakenteen voimakkaan uudistamisen jälkeen kaikille opiskelijoille oli hyödyksi päivittää tiedot puolustushaarojen nykyisestä tilanteesta sekä siihen liittyvistä haasteista ja mahdollisuuksista. Vierailukohteet oli valittu tasapainoisesti Joint-hengen mukaisesti ja sisälsivät niin maa-, meri- kuin ilmapuolustuksen toimipisteitä. Kotimainen puolustusalan tutkimus- ja kehittämistoiminta sekä puolustusvoimien kumppanina toimivia siviiliyrityksiä sisältyi myös vierailuohjelmaan.

Kotimaan kohteiden lisäksi tehtiin esiupeerikurssilla opintomatka Kannakselle ja Pietariin sekä yleisesikuntaupseerikurssilla matka Brysseliin ja Pariisiin. Erinomaisesti suunnitellut ja toteutetut matkat hyvin valittuine vierailukohteineen tekivät näistä matkoista onnistuneita ja hyödyllisiä. Vierailu Euroopan unionin sotilasesikuntaan sekä muospaineiden kanssa painiskelemaan Naton esikuntaan avarsivat opiskelijoiden näkökulmaa kansainvälisen yhteistyön monivivahteisuudesta.

Yleisesikuntaupseerikurssi 54 bussimatalla Brysselin ja Pariisin välillä kera viinin ja juuston.

Kansainvälinen harjoitus

Maanpuolustuskorkeakoulu on viime vuosina osallistunut kansainväliseen CJSE-esikuntaharjoitukseen. CJSE - Combined Joint Staff Exercise - on vuosittain Ruotsissa järjestettävä harjoitus, johon osallistuu opiskelijoita sekä henkilöstöä pääasiassa Ruotsista, Norjasta, Baltian maista, Sveitsistä ja Suomesta. Noin tuhannen hengen harjoituksen teemana on Naton ja YK:n yhteinen kuvitteellinen kriisinhallintaoperaatio. Harjoituksen kohteena on monikansallinen johtoesikunta CJTF (Combined Joint Task Force) ja sen alla toimivat ilma- meri- ja maakomponenttien esikunnat. Esiupseeri- ja yleisesikuntaupseerikurssin puitteissa osallistuimme kahteen peräkkäiseen harjoitukseen, mikä mahdollisti toimimisen sekä komponenttitason esikunnassa että Joint-esikunnassa.

Harjoitusten parasta antia olivat perehtyminen kriisinhallintaoperaation operatiiviseen suunnitteluun sekä operaation toteutukseen monikansallisessa esikunnassa. Monikansallisen yhteistyön haasteet tulivat harjoituksen aikana selvästi esille, toisinaan ”kantapään kautta”. Hyvä, että tämä tapahtui harjoituksessa eikä oikeassa operaatiossa.

Kurssihenki sekä perheen tuki

Esiupseeri- ja yleisesikuntaupseerikurssien aikana vallitsi hyvä kurssihenki. Linjojen välillä oli luonnollisesti pientä veljellistä naljailua ja ehkä kilpailuakin, mutta se jäi huumorin ja muutoin hyvän yhteishengen varjoon.

Kurssihenki tiivistyi entisestään yleisesikuntaupseerikurssilla. Yhteiset illanvietot, urheilu, opinnot, soluasuminen jne. synnyttivät tiiviin yhteishengen, joka auttoi itse kutakin selviytymään niin opintojen kuin ehkä siviilielämänkin haasteiden yli.

Kurssihenkeä kohotettaessa oli syytä pitää mielessä myös oma perhe, joka kotipuolella puursi arkisten askareiden parissa ilman vastaavaa ”kurssihengen” tukea. Perheen myötäeläminen ja tuki oli kuitenkin välttämätöntä täysipainoisen opiskelun onnistumiseksi. Kiitokset tuesta vaimolle ja lapsille!

Kannattiko kahden vuoden panostus?

Kaksi vuotta opiskelua, erossa normaalin työelämän kiireistä, kuulostaa monesta ehkä houkuttevalta. Näinhän se varmasti onkin, mutta on asialla myös toinen puoli. Kaksi vuotta poissa työelämästä saattaa merkitä myös joistakin mielenkiintoisista

työtehtävistä luopumista. Epävarmuus kurssin jälkeisistä työtehtävistä askarruttaa myös mieltä. Opiskelu yleisesikuntaupseerikurssilla kysyy pitkäjänteisyyttä ja valmiutta tehdä töitä myös iltaisin ja viikonloppuisin. Myös perheen tuki on tärkeää, sillä kurssille osallistuminen on koko perheen projekti. Näitä asioista kannattaa miettiä ennen kurssille hakeutumista.

Itse en ole katunut kurssille lähtöä. Muiden opiskelijoiden suhtautuminen erikoisupseeriin on ollut poikkeuksetta hyvää, enkä ole tuntenut olevani ulkopuolinen missään opiskelun vaiheessa. Siitä kiitos kuuluu opiskelutovereilleni, jotka poikkeuksetta ovat korkean työmoraaalin omaavia, luotettavia ja miellyttäviä herrasmiehiä. Tähän verkostoon on ollut hienoa päästä jäseneksi.

Kurssilta olen saanut sen mitä tulini hakemaankin: aimo annoksen lisätietoa puolustusvoimien toiminnasta, hyvät perusteet itseni kehittämiseen alaisena, työkaverina ja esimiehenä sekä yhteisen kielen upseerien kanssa.

Oman itsensä kehittämisen sekä puolustusvoimien kehittämisen kannalta suosittelen erikoisupseereille hakeutumista esiupseeri- ja yleisesikuntaupseerikurssille. Puolustusvoimat on suurien haasteiden edessä. Puolustushaarojen yhteistoiminnan (Joint) kehittäminen on välttämätöntä, jotta toimintojen mahdolliset päällekkäisyydet karsitaan ja toiminnan tehokkuutta lisätään. Samoista syistä on välttämätöntä puolustusvoimien henkilöstöryhmien välisen yhteistyön kehittäminen. Erikoisupseerien osallistuminen esiupseeri- ja yleisesikuntaupseerikurssille palvelee kumpaakin tavoitetta.



Yleisesikuntaupseerikurssin 54 logo, Istuva pöllö

Teknisen tutkimuksen merkitys elinjakson hallinnassa

- Insinöörimajuri Riku Lahtinen -

Insinöörimajuri Riku Lahtinen palvelee ilmavoimissa Karjalan Lennoston lentoteknillisenä johtajana.

Tutkimuksen tavoitteena on parantaa lentoturvallisuutta ja tuottaa taloudellista hyötyä! - Näin todetaan useissa korpuheissa ja olen sitä mieltä, että lause on totta. Kun lausetta ruvetaan kymmenen viisaan miehen voimin koeponnistamaan, meinaa yksi hullu insinööri joutua ahtaalle perustelujen tuottamisen vaativuuden takia.

Tekniikassa tutkimusta hyödynnetään yleensä eniten uusien teknisten tuotteiden tuotekehityksessä. Lentokoneita rakennettaessa tehdään lukemattomia väsytykokeita pienillä kappaleilla, isommilla kappaleilla vähemmän ja lopulta väsytetään yksi iso lentokone, jotta saadaan selville lentokoneen rakenteellisesti heikoimmat kohdat. Yksi väsytykoe perustuu yhteen oletukseen koneen käyttötavasta. Käyttötavan muuttuessa voi tulla eteen

tarve uusien edustavien väsytykokeiden tekemiselle. Tämä on Suomessa Hornet-kaluston tapauksessa pyritty välttämään tekemällä tutkimusta uusimmilla analyysityökaluilla hyödyntäen muiden käyttäjämäiden tutkimustuloksia ja käyttökokemusta.

Puolustusvoimat pyrkii ostamaan valmiita tuotteita. Tällöin ei ole suurta tarvetta tutkimustoiminnalle perinteisellä tuotekehityksen alueella. Tutkimuksen perustelut tuleekin löytää muista lähtökohdista. Lentotekninen tutkimustoiminta Ilmavoimissa jakaantuukin kahteen osa-alueeseen: Lentokaluston taktisen käytön kehittäminen ja Lentokaluston elinkaaren hallinta.

Lentokaluston taktisen käytön kehittäminen tuo työkaluja, joilla voidaan löytää lentokalustolle erilaisia käyttötapoja, jotta on suurempi todennäköisyys selvittää hengissä ilmataistelussa. Tutkimus tuo organisaatioon osaamista, jota voidaan hyödyntää



uuden kaluston hankinnassa. Lentokaluston elinkaaren hallinta puolestaan pyrkii ulosmittaamaan lentokalustosta mahdollisimman pitkän elinkaaren tinkimättä kuitenkaan teknisestä lentoturvallisuudesta.

Ilmavoimien lentokaluston elinkaareen liittyvä tutkimustoiminta voimistui 1990-luvulla Vinkakaluston ja Hawk-kaluston rakenteellisten ongelmien alkaessa ilmetä. Vinkan elinkaarta kyettiin jatkamaan noin 10 vuodella ja koneyksilöiden maksimi lentotuntimäärää 5000 lentotunnista 7000 lentotuntiin. Koneisiin asennettu g-laskuri mahdollistaa joidenkin koneyksilöiden käytön jatkamisen pienillä lisätoimenpiteillä 7000 lentotunnin yli. Tämä tuo joustavuutta loppuelinjakson suunnitteluun ja konekaluston poistamisen kyetään tekemään taloudellisesti ja poisto kyetään sopeuttamaan uuden kaluston hankintaan soveltuvaksi.

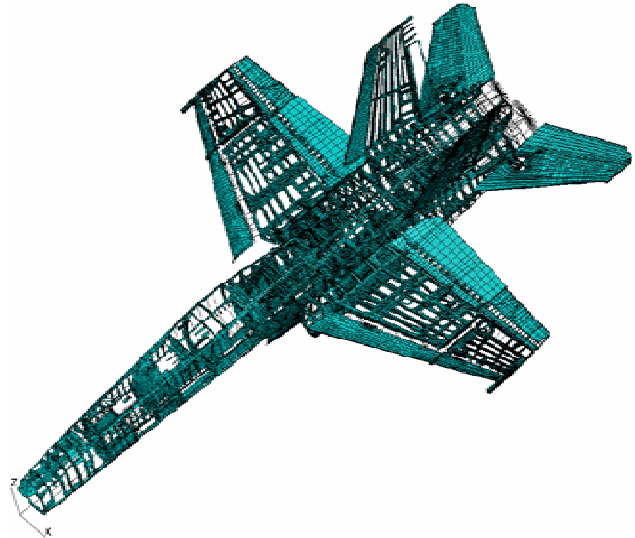


Säröytynyt F-18 Hornetin siivekkeen kiinnityskorvake.

Hawk-kaluston elinjakson pidentämistä on ruodittu useissa lehtiartikkeleissa. Tutkimustoiminnan merkittävyys näkyekin Ilmavoimissa parhaimmillaan Hawk-kaluston osalla. Tutkimuksen vaikuttavuus kyetään helposti osoittamaan, kun kalusto uhkasi 1990-luvun lopussa rapautua käsiin ja silti osalla vanhimmista 1980-luvulla hankituilla koneilla tullaan lentämään varustettuina moderneilla lasiohjaamoilla vielä 2020-luvulla.

Seuraamalla Hornet-kaluston kansainvälistä tutkimusraportointia, kyetään helposti päättämään, että rakenteellinen kestävyys ei ole koneityypin vahvimpia puolia. Tämä aiheuttaa huomattavia ongelmia lähestyttäessä koneen elinjakson loppupäätä. Ilman tutkimustoimintaa vaihdamme koneisiin keskirunkoja ja maadoitamme koneita perärunkojen ja

siipien ongelmien takia. Kotimaisella tutkimustoiminnalla ylläpidämme osaamista, jonka avulla kykenemme tekemään nopeita modifiointisuunnitelmia mahdollisten yllättävienkin rakenneongelmien ilmetessä.



Tutkimustoiminta on aina ennustamatonta. Tiukoilla tutkimussisällön määrittelyillä saadaan tasa-laatuista tutkimusta ilman positiivisia ja negatiivisia yllätyksiä. Asettamalla haastavia tavoitteita, mutta löyhiä ehdottomia vaatimuksia, saamme tutkimusyhteisön motivoituneeksi tuottamaan uusia innovatiivisia ratkaisuja toiminnalle.

Lentokaluston elinkaareen liittyvä tutkimustoiminta on avannut yhteistyöverkostoja kansainvälisesti ICAF-yhteisön (International Committee on Aeronautical Fatigue) jäsenyytenä ja Hornetin FISIF-yhteisön (F-18 International Structural Integrity Forum) arvostettuna jäsenenä.

Tutkimustoiminnan heikoin lenkki tällä hetkellä on, miten saada tutkimustulokset ja siinä kerrytetty osaaminen laajasti tuottamaan hyötyä käytäntöön. Uusien innovaatioiden jalostaminen toimiviksi tietojärjestelmiksi tai toimintatapojen muutoksiksi vaatii henkilöresursseja ja positiivista asennetta uusiin asioihin. Tätä tavoitetta eivät tue henkilöstön säästövelvoitteet ja organisaatiouudistukset.

Insinööriupseeripäivät 2009 Jyväskylässä

- Insinöörieverstiluutnantti Jyri Kosola -

Seuraavat insinööriupseeripäivät järjestetään Jyväskylässä. **Ohjelmassa** on luvassa muun muassa:

- **Tutustuminen Keski-Suomen Ilmailumuseon**
- **Käynti ilmavoimien käytöstä poistetun materiaalin myymälässä Kasinhännässä Tikkakoskella**
- **Majoitus, herrasmieskilpailu, saunomista ja uintia sekä yhteispäivällinen Jyväskylän Työvoimaopistolla**
- **Mahdollisuus tutustua omatoimisesti Jyväskylän nähtävyyksiin sunnuntaina**

Insinööriupseeripäivien majoitus ja iltaohjelma järjestetään Jyväskylän Työvoimaopistolla. Se sijaitsee Päijänteen rannalla noin 6 km Jyväskylän keskustasta kaakkoon. Opistolla on rivitalotyypisiä majoituspaikkoja Päijänteen rantamaisemissa. Osa huoneista on kahden hengen huoneita. Joissain huoneista on jääkaapit ja kahvinkeitin.

Vapaa-ajanviettoa varten alueella on saunaranta, josta pistää pitkä laituri Päijänteeseen. Rannassa on kaksi saunarakennusta, joista toinen on Perinnehirsi-rakentajien valmistama **savu-sauna**. Saunarannassa on myös tilava grillikatso.



Työvoimaopiston sijainti tarjoaa hyvät mahdollisuudet uintiin ja veneilyyn. Opistolla on kaksi soutuvenettä, muutama polkupyörä ja kuntoiluhuone. Opistolla voi myös pelata biljardia, katsella videoita ja pelata erilaisia pelejä. Noin 500 m:n päässä on myös Hämeenlahden lintutorni. Työvoimaopistolle pääsee kätevästi myös bussilla Jyväskylän keskustasta.

Keski-Suomen ilmailumuseota pidetään yhtenä Suomen parhaista museoista. Sen korkeatasoinen näyttely sisältää sekä lentokoneita ja koneharvinaisuuksia että lentokonemoottoreita ja lentovarusteita

ja näiden lisäksi hyvin laajan valikoiman erittäin taitavasti rakennettuja pienoismalleja ja lentoihkeitä dioramaamoja.

Koneista mainittakoon Messerschmitt Bf 109 G6, mersusta tehty kotimainen jatkokehitemä Pyörremyrsky, joita on valmistettu yksi kappale, sekä maailmanharvinaisuudet Brewster M239 (katso artikkeli jäljempänä tässä lehdessä) ja kaksimoottorinen pommikone Bristol Blenheim. Näyttely on saanut paljon kehuja sekä aikuisilta että nuorilta.



Kasinhännässä on mahdollisuus hankkia asevelihintaan ilmavoimien käytöstä poistamaa materiaalia, kuten vaatteita, hylsyjä, lentämiseen liittyviä varusteita yms. tavaraa, jota ilman ei yksinkertaisesti voi tulla toimeen, kun kerran ”halvalla saa”. Entistä ilmavoimien myymälää pyörittää nykyään Millog Oy.

Herrasmieskilpailu on tarkoitettu rennoksi koko perheen tapahtumaksi, jonka leikkimielisissä tehtävissä näppäryydellä, kekseliäisyydellä, mielikuvituksella ja onnella on keskeinen merkitys. Verenmaku suussa tapahtuvan kilpailun sijaan tapahtuman ydin on yhdessäolo ulkoilun merkeissä.

Illanvietto saunomisen ja uinnin sekä yhteispäivällisen merkeissä on tarkoitettu koko perheelle, mikä huomioidaan sekä järjestelyissä että kellonajoissa. Perheen pienimpien päästyä höyhensaarille on aikuisilla ja nuorilla vielä mahdollisuus pelata biljardia, katsella videoita ja pelata erilaisia pelejä - sekä vain tutustua toisiinsa.

Muita *tutustumisen arvoisia nähtävyyksiä* esim.:

- ***Viherlandia*** on Suomen suosituimpia käyntikohteita. Monipuolisen tuote- ja palveluvalikoiman lisäksi siellä on paljon nähtävää niin perheen pienimmille, kuin vanhemmillekin. Viherlandiasa on myös ***Arabia-Hackmann-Iittalan tehtaanyymälä***.



- Viherlandian vieressä sijaitseva, toukokuussa 2009 avattu, ***satu- ja seikkailumaa Peukkula***.
- Harjun viheralue ja Jyväskylän maamerkki Vesilinnna ja ***Keski-Suomen Luontomuseo***.
- ***Kallioplanetaario*** faaraoiden tähdistä, mustista aukoista ja maailmakaikkeuden ihmeistä kertovine kiehtovine esityksineen.



- Ensimmäisen suomalaisen naisarkkitehdin piirtämä ja vuonna 1904 valmistunut ***Kuokkalan kartano***, jossa toimii näyttelyiden lisäksi myös kirjamyymälä ja kahvio.



- Kaksi Unescon maailmanperintöluetteloon kuuluvaa kohdetta: ***Petäjäveden Vanha Kirkko*** ja ***Oravivuoren kolmiomittaustorni***.

LÄHDE MUKAAN!

Osallistumismaksu 15 e / aikuinen sisältäen ohjelman, majoituksen ja ateriat. Lapset ilmaiseksi!

ILMOITTAUDU RAIMO KAIPIAISELLE 3.8. MENNESSÄ
työ 0299 360 102, oma 040 551 7698 tai raimo.kaipiainen@mil.fi.

COBHAM

Mastsystem Int'l Oy trading as Cobham Mast Systems

Puh. (013) 737 7111, Fax. (013) 737 7113

www.cobham.com/mastsystems

Brewsterin tarina

- Insinöörieverstiluutnantti Jyri Kosola -



Brewster BW-372. 2001 Tal "Thumper" Donaldson

Vuoden 2009 Insinööriupseeripäivillä on mahdollisuus tutustua maailmanluokan harvinaisuuteen: maailman ainoaan säilyneeseen amerikkalais-valmisteiseen Brewster Model 239:ään.

Hankinta talvisodan kynnyksellä

Ilmavoimien komentaja, kenraalimajuri Lundqvist, otti talvisodan alla kansainvälisen tilanteen kiristyttyä yhteyttä Suomen Washingtonin suurlähetystöön ja pyysi hankkimaan hävittäjäkoneita tyyppistä välittämättä. Ainoat vaatimukset olivat 87-oktaanisen polttoaineen ja konekiväärin patruunoiden yhteensopivuus. Talvisodan jo syyttyä Suomi sai erinäisten diplomaattisten ja kaupallisten kiemuroiden jälkeen lopulta luvan ostaa 43 Yhdysvaltain laivastolle valmistumassa olevaa Brewster F2A-1 -hävittäjää. Niiden ensimmäisestä 54:n tilauksesta 11 oli toimitettu lentotukialus USS Saratogalle. Myyntihaluihin vaikutti varmasti Suomen saaman myötätunnon lisäksi myös se, että konetta pidettiin Amerikassa jo vanhentuneena.

Kauppa 44:sä Brewster Model 239:stä Brewster Aeronautical Corporationin kanssa tehtiin 16.12.1939. Malli 239 oli USA:n laivaston käyttämän F2A-1:n vientiversio. Kauppa ei suomalaisten yllätykseksi kuitenkaan sisältänyt laivaston omaisuutta (mm. tukialusvarustus, aseet, tähtäimet ja mittarit), joiden riisuminen koneista tuli suomalaisille yllätyksenä. Koneisiin asennetut moottorit vaihdettiin G-5 -moottoreihin, sillä alkuperäinen Wright R 1820-34 -moottori oli vientikiellossa.

Lisäksi kuusi koneista otettiin Belgialle menevästä tilauksesta ja niihin jouduttiin tekemään suuri eturunkomodifikaatio. Näin koneisiin jäi vikoja ja osapuutteita.

Koneet toimitettiin kuljetuslaatikoihin pakattuna rahtilaivalla Norjan Stavangeriin, ja sieltä junalla Ruotsiin, jossa ne koottiin SAABin lentokone-tehtaalla Trollhättanissa. Kaikkien näiden vaiheiden viemän ajan vuoksi Brewster ei ehtinyt sotatoimiin talvisodassa. Ensimmäiset koneet lennettiin Suomeen vasta 1. maaliskuuta 1940. Tämä on harmi, sillä kone osoittautui erinomaisen tehokkaaksi jakamaan ystävyyttä ja avunantoa punatähtikoneille.

Maailmalla yleisesti Buffalona tunnettua konetta nimitettiin yleisesti Brewsteriksi, minkä lisäksi se sai sen muotoja kuvaavia lempinimiä, kuten *Pyly-Valtteri*, *Taivaan Helmi*, *Lentävä Kaljatynnyri* ja *Ryysteri*.

Ilmavoimien työhevonen jatkosodassa

Brewster-kalusto muodosti hävittäjäkaluston rungon ennen Messerschmittien saapumiseen saakka. Suomalaisilla Brewstereillä on yhä maailmanennätys alasammuttujen viholliskoneiden määrällä suhteutettuna omaan konemäärään. Suomalaiset ampuivat Brewster-hävittäjillä alas 477 viholliskonetta, eli keskimäärin 11 konetta jokaista Brewsteriä kohti.

Brewsterillä eniten ilmavoittoja saavuttivat kapteeni Hans Wind, joka sai Brewsterillä 39 ilmavoittoa, ja lentomestari Ilmari Juutilainen, joka sai Brewsterillä 36 ilmavoittoa.

BW-372:n viimeinen lento

25. kesäkuuta 1942 luutnantti Lauri Pekuri joutui kahdeksan koneen lentueessa taisteluun kymmenen venäläisen Hurricane-hävittäjän kanssa Seesjärven päällä. Pekuri ampui alas Hurricanen, jonka jälkeen toinen venäläiskone pääsi yllättämään takaa ylhäältä. Sen ampuma konekiväärisuihku osui runkoon ja vasempaan siipeen. Yksi runkoon osuneista luodeista läpäisi polttoaineletkun, josta vuotanut polttoaine syttyi palamaan. Moottori sammuneena Pekurin vauhti hidastui niin paljon, että häntä ampunut venäläiskone ohitti Pekurin Brewsterin. Tällöin Pekuri käänsi nokan ylös ja ampui venäläisen Hurricanen alas. Edessä oli kuitenkin pakkolasku. Pekuri päätti laskeutua Isolle Kolejärvelle. Vauhti oli kuitenkin niin kova, että kone meni nurin ja upposi.

Ilman saappaita ja hätälaskuvarusteita Pekuri pääsi kuitenkin pinnalle ja ui rantaan. Vihollista vältellen hän käveli parikymmentä kilometriä kohti rintamaa. Omien luo päästyään hän oli niin sääskien pistoista turvonnut, ettei häntä ollut tuntea.

Pekuri saavutti sodassa 18 ilmavoittoa, joista 7 oli Hurricaneana.

Kone löytyy ja katoaa ulkomaille

Amerikkalais-suomalais-venäläinen ryhmä etsi Pekurin konetta 1990-luvun alusta lähtien. Hävittäjä-ässä Heimo Lammen aloitteesta aloitetusta etsinnästä oli sovittu Yhdysvaltain Pensacolassa, Floridassa, sijaitsevan laivaston museon kanssa. Kone löytyi ja nostettiin järvestä pitkällisten etsintöjen jälkeen 1998.



Brewster nousee Iso Kolehjärven vedestä elokuussa 1998. Kuva koneen löytäneen Vladimir Prytkovin.

Tässä vaiheessa homma mutkistui, kun Karjalan tasavallan hallitus yhdessä moskovalaisen Aviazaptsast-yhtiön kanssa toimittikin koneen Irlantiin. Koneen nostajan Karjalan hallitus pidätti eikä korvannut mitään etsijöiden ja nostajien pitkästä työstä. Joidenkin lähteiden mukaan Yhdysvaltain laivaston ilmailumuseo vaihtoi koneen sen kaapanneen yrityksen kanssa kolmeen vanhaan Lockheed P-3 Orion merivalvontakoneeseen. Näin BW-372 päätyi Pensacolaan Floridaan.

Suomalainen kone Suomeen lainaan

Keski-Suomen ilmailumuseo sai BW-372:n lainaan ilmavoimien komentajan henkilökohtaisen panoksen johdosta kolmeksi ja puoleksi vuodeksi. Tällä haluttiin kunnioittaa sotaveteraaneja ja juhlistaa ilmavoimien 90-vuotista taivalta. Kone konservoitiin siihen kuntoon, johon se pakkolaskun jälkeen jäi. Lika, muta, levät ym. lentokoneeseen kuulumattomat ainesosat on poistettu ja noston sekä siirtojen aikana aiheutuneet vauriot on korjattu.



BW-372 entisöitävänä Tikkakoskella.

BW-372 tuli yleisön nähtäviin viime vuonna, joten suomalaisilla on nyt vielä jonkin aikaa ainutlaatuisen tilaisuus nähdä tämä maailman ainoa jäljelle jäänyt Brewster. Samalla voi tarkastella millaisen onnenkantamoisen varassa Pekurin henki oli, kun Hurricanen konekiväärin luoti läpäisi selkäpanssarin (mitä Pekuri ilmeisesti ei itse lennon aikana edes huomannut!), ja millainen onnenkantamoinen venäläislentäjälle sattui, kun yksi luoti lävisti ja katkaisi polttoaineletkun, josta vuotanut polttoaine syttyi tuleen. Senti vinoon ja Pekurin kone olisi jatkanut lentoaan.

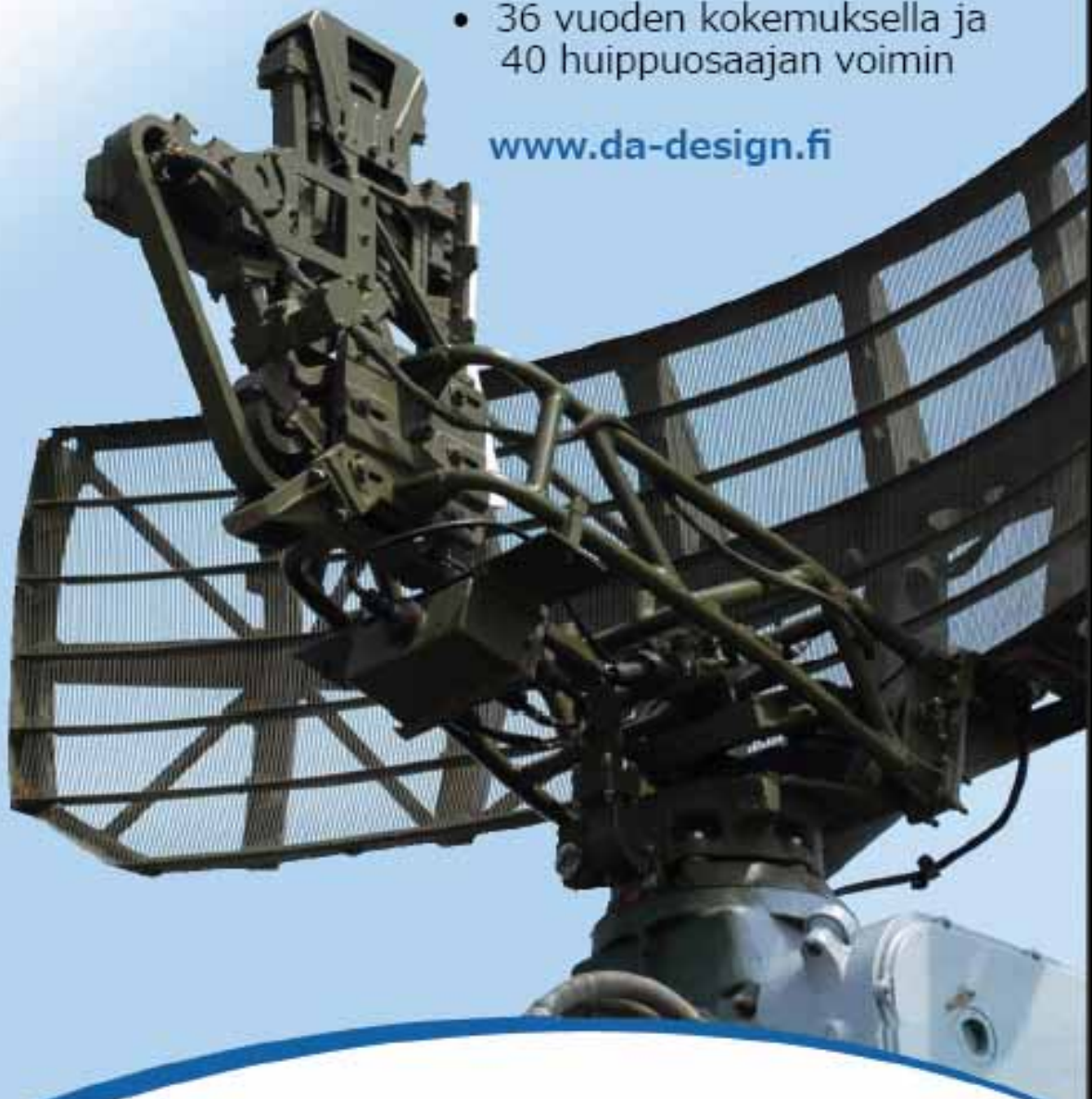
Lähde Insinööriupseeripäiville katsomaan ja kuuntelemaan Brewsterin vaikuttava tarina kokonaisuudessaan



DA-Design Oy

- Tutka- ja radiojärjestelmät
- Ohjelmisto-, elektroniikka- ja mekaniikkasuunnittelua
- RF- ja mikroaaltokomponentteja
- 36 vuoden kokemuksella ja 40 huippuosaajan voimin

www.da-design.fi



DA-Design Oy

Keskuskatu 29

31600 JOKIOINEN, Finland

Puh. +358 3 4246 2400

Fax +358 3 4246 2499

Insinööriupseeripäivät 2008

Napakympejä puhallusputkella

*Insinööriyliluutnantti **Mika Rajala**, Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunta*



Kun puheenjohtaja Mikael tiedotti tulevista Insinööriupseeripäivistä, päätimme oitis ilmoittautua mukaan. Jatkoisin Panssariprikaatissa 11 vuotta kestänyttä sotilasuraani siirtymällä sujuvasti kesällä 2007 insinööriupseerin tehtäviin Materiaalilaitoksen Esikuntaan, Tampereen Kalevaan. Tämän vuoksi oli paikallaan tutustua ”uuden” ammattiryhmäni ihmisiin. Lisäksi Tykistöprikaatiin on aina mukava tulla, koska tykistökoulun penkillä on tullut itsekkin istuttua pari vuotta yhdeksänkymmentäluvun puolivälin jälkeen. Vaimo taas on suorittanut naisten vapaaehtoisen varusmiespalveluksen pikkaisen myöhemmin paikallisen Tiedustelupatteriston ”erikoisjoukoissa”.

Alkuperäisenä suunnitelmanamme oli osallistua Insinööriupseeripäivien karkeloihin vain kahdella hengellä, eli vaimo ja minä. Tai ainakin yöksi lapset oli tarkoitus viedä anopin luokse lähinurkille Merikarvialle. Anoppi kuitenkin estyi hoitamaan lapsiamme, joten tulimme siis paikalle Niinisaloon viiden hengen vahvuudella. Saavuimme aurinkoise-

na lauantaiamuna Niinisaloon, missä Tykistöprikaatin Sotilaskodin pysäköintipaikalla meidät otettiin vastaan. Joukossa oli jopa muutama tuttuakin omasta Esikunnastamme. Esittäytymisten jälkeen ”takapenkin väkikin” sai herkullista lasagnea kyllyiseen varuskunnan Muonituskeskuksessa. Lounaan jälkeinen Ranger-lennokkiesittely oli ainakin meidän vanhempien mieleen. Esittely oli asiantuntevaa ja kierros lennokkihallissa kiinnosti pikkuväkeäkin. Luotauskaluston esittelyssä taas kiinnostavinta, ainakin lasten mielestä, oli seurata kaukaisuuteen katoavaa säähavaintopalloa ja sondia sekä kilpailla siitä kuka näkee ne pisimpään.



Ehdottomasti päivän paras anti odotti Camp Presidentin maastossa. Nimittäin Valkiajärven rantaan rakennettu kilpailurata. Aivan ykkössuosikiksi kohosi Kosolan Jyrin tehtävärasti; siitä on puhuttu kotonakin runsaasti jälkikäteen. Oskari on kyllä muistuttanut, kuka ampui parhaat pisteet puhallusputkella ja jousipyssyllä. Tytöt kunnostautuivat taas saappaan-heitossa. Meitä vanhempia kiinnosti kovasti ”wanhojen välineiden” tunnistamisrasti. Kisan jälkeen oli sitten aika sauna. Saunomisen jälkeinen iltajuhla huipentui palkintojen jakoon ja niitä tulikin runsaasti joukkueellemme. Päivällinen oli maittavaa ja vatsa täynnä, pitkän päivän jälkeen, uni maittoikin kaikille Camp Presidentissä.

Sunnuntaina, aamupalan jälkeen suuntasimme autokulkuueessa Koeampumalaitokselle, missä laitoksen johtaja, entinen apulaisosastopäällikkömme Tampereelta esitteli toimintaa ja kierrätytti meitä eri toimipaikoilla. Näin aamupäivä olikin sitten jo kulunut. Munkkikahvien ja välipalan jälkeen aloitimme automatkan kotiin Hattulaan. Viikonloppu oli kaiken kaikkiaan onnistunut ja aikataulu juuri oikeanlainen lapsiperheenkin näkökulmasta. Tekemistä oli riittävästi, mutta liika hoppu ei ollut missään vaiheessa. Sääkin oli aurinkoinen koko viikonlopun ajan. Toivottavasti Insinööriupseeripäivät tullaan järjestämään jatkossakin. Ainakin itse aiomme osallistua; mutta yhdellä ehdolla: Kosolan Jyri järjestää taas jousipyssy- ja puhallusputkirastin (Oskarin kommentti).

Mika ja Satu Rajala, Oskari 8 v, Venla 6 v ja Ella 6 v.

haminassa ja Oulun Vesitorinmäellä. Pertille kohde oli kovinkin tuttu monien panssarileirien vuoksi ja myös Kansainvälisen koulutuskeskuksen vuoksi. Yhteiselle kesä-retkelle lähtö oli tietysti mieluinen. Oli hieman vaikea hahmottaa minkälaisesta kesätapahtumasta on kyse, esiintyjissä ei näkynyt Pori Jazzin kansainvälisiä esiintyjiä, joita vuosittain käymme kuulemassa.

Ohjelma oli hyvin laadittu ja kaikki sujui hyvin. Perhekilpailut olivat monipuolisia ja hauskoja, niissä sai tutustua osallistujiin. Marittan ykkönen oli jousiammunta Perin pärjätessä vasaroinnissa. Vanhojen esineiden tunnistustehtävä oli sopivan moniselitteinen, aina ei oikea vastaus ole sen parempi kuin vielä oikeampi. Kaikki viihtyivät ulkona hyvin lastenkin jaksessa mukavasti.



Vasarointia ja nauloja

Insinöörimajuri Pertti Virtanen

Niinisalon varuskunta oli Marittalle uusi kohde, vaikkei se muista varuskunnista sinänsä poikkeaa. Olemme asuneet vuosien varrella mm Santa-

Illanvietto kerholla oli hyvä tilaisuus keskustella pöytänaapureiden kanssa ja nauttia illallisesta. Emme päässeet liiton 80-vuotisjuhlallisuuksiin, sen vuoksi molemmille oli paljon uusia tuttavuuksia. Oli miellyttävää tavata mukavia ja samanhenkisiä ihmisiä. Palkintojenjaot ja muut ohjelmat mahdollistivat hyvien kokemusten jakamisen. Kahvien ja muiden jälkijuomien ääressä oli hyvä kertaila

vanhoja ja hyvin vanhoja asioita palvelusvuosilta. Työasioiksi keskustelu ei kuitenkaan mennyt. Majoitus kerholla oli hyvä.



Tykistörikaatin esittely oli esitysteknisesti ja sisällöltään erinomaisesti toteutettu. Pertille sisältö oli kiinnostava, olenhan ollut jo 20 vuotta siviilissä. Oli kotoisaa ja hyvin tuttua, vai oliko? Mietimme, että puolustusvoimat on kehityksessä ja muutoksessa samoin kuin ympäröivä maailma. Yhteiskunnan kaikkien toimijoiden samansuuntaisina toimenpiteinä turvallisuus voidaan parhaiten varmistaa. Tämä perusajatus oli hyvä taas todeta Niinisalossakin, ihan koko perheen voimin.



Ps. Porin tungokseen ei tullut ikävä, odotamme mielenkiinnolla seuraavia kesäpäiviä.

Pertti Virtanen on IUL:n jäsen n. vuodesta 1978 ja Maritta Virtanen 35:n avioliittovuoden yhteisten kesien kokemuksella.











- LAAJAKAISTAISET ANTENNIT
- TAAJUUSUOTIMET
- TEHONJAKAJAT
- MAGNEETTIJALAT



COJOT
MORE THAN ONE WAVELENGTH

COJOT OY on innovatiivinen, RF-tekniikkaan erikoistunut yritys, jonka tuotevalikoimaan kuuluvat laajakaistaiset erikoisantennit VHF-, UHF- ja SHF-taajuuksalueille. COJOT OY:llä on yli 20 vuoden kokemus toimimisesta avainasiakkaidensa kanssa, joista tärkeimpiä ovat RF-laittevalmistajat (OEM) ja järjestelmäintegraattorit sekä puolustusvoimat. www.cojot.com

Koeampumalaitos - palvelusturvallisuutta puolustusvoimille

- Everstiluutnantti Matti Sandelin -



Everstiluutnantti Matti Sandelin palvelee Koeampumalaitoksen johtajana.

Koeampumalaitos on Maavoimien Materiaalilaitoksen johtajan alainen joukko-osasto, jonka tehtävänä on otsikon mukaisesti tuottaa Puolustusvoimille palvelusturvallisuutta. Tämä tehtävä toteutetaan monipuolisilla koeammunnoilla, joissa testataan niin ampumatarvikkeita, kuin aseitakin sekä materiaalien olosuhdetesteillä. Koeampumatoimintaa on tehty maassamme koko itsenäisyytemme ajan ja olosuhdetestausta jo runsaat kymmenen vuotta.

Pääosa toiminnasta toteutetaan Niinisalossa, jonne laitoksen kaikki toiminta on keskitetty vuodesta 2003. Pitkäkantamaisiin koeammuntoihin, jopa 60 km:n ampumaetäisyyksille, on käytössä edelleen Katajaluodon saari Helsingin edustalla. Siellä ammutapäiviä kertyy vuositasolla vain muutamia ja niiden lukumäärä vaihtelee vuosittain voimakkaasti. Katajaluodon spesialiteettina on räjäytysvesiallas, jossa voidaan tutkia mm. ampumatarvikkeiden sirpaloitumista.

Lähtökohtaisesti koeampumatoiminta on vaatinut harjoittajiltaan hyvät luonnontieteelliset perustiedot, joita on ollut osattava soveltaa käytännön haasteisiin. Nykyisellään tietämyksen terävin kärki on suuntautunut entistä enemmän koetöiminnassa käytettävien mittauslaitteiden käytön hallitsemiseen. Nykyaikaisten mittalaitteiden käyttö onkin kiinteä osa koetöimintää. Tämä kehitys ei kuitenkaan ole poistanut tarvetta perustietojen hallitsemiseen kokonaisuuden ymmärtämiseksi.

Koeampumalaitos on osallistunut kiinteästi suomalaisen ase-teollisuuden kehitystyötä kautta aikojen. Uusien ase- ja ampumatarvikekonstruktioiden

testaaminen on laitoksen arkipäivää ennen niiden hankkimista puolustusvoimien sotavarusteiksi. Menneiltä vuosikymmeniltä ovat tuttuja esimerkiksi erilaiset kranaatinheittimien modifikaatiot 60 mm ”miniheittimestä” aina 300 mm järeään heittimeen. Samoin kotimaisen 155 mm tykin pitkäaikainen kehitystyö ja viimeisimpänä 120 mm AMOS-järjestelmän kehittäminen, joissa Koeampumalaitos on kiinteästi tehnyt yhteistyötä suomalaisen ase-teollisuuden kanssa.

Koeampumalaitoksen tehtävissä on aina tarvittu sekä käytännön teknisiin töihin pystyvää henkilöstöä, että korkean teknisen tietämyksen omaavaa henkilöstöä, joka pystyy ratkaisemaan käytännön koetöiminnassa vastaan tulevat kysymykset. Perinteisesti myös sotilaallisen peruskoulutuksen saaneet Koeampumalaitoksella työskennelleet upseerit ja opistoupseerit ovat saaneet oman koulutusjärjestelmänsä teknisen koulutuksen. Tämä rakenne on pitänyt ja pitää edelleen laitoksen ammattitaidon korkealla tasolla.



Mittausantureiden sijoittaminen koaseeseen vaatii henkilöstöltä perusteellista aseteknistä tietämystä.

Koetoiminnan luonne on teknisellä tasolla kokenut vuosien saatossa melkoisia muutoksia, mutta perusteet ovat hyvin pitkälti edelleen samoja - tutkitaan toimivuutta, tehoa, kestävyyttä ym. vaatimusten mukaisia toimintoja. Vaikka mittauksen tarkkuus ja luotettavuus ovatkin parantuneet ja digitalisoituneet osa havainnoista perustuu edelleen perinteisiin menetelmiin ja havaintoihin. Koeampumalaitos on ollut alusta pitäen mukana Puolustusvoimien laatutyössä. Tästä osoituksena on laitokselle myönnetty Materiaalilaitoksen laatusertifikaatti. Sertifikaatti on ollut osoitus Koeampumalaitoksen tekemästä pitkäjänteisestä työstä koetoiminnan kehittämiseksi ja tulosten luotettavuuden parantamiseksi. Tänä päivänä koetoiminnan määrä on vakiintunut vajaaseen kahteensataan ammuntopäivään ja olosuhdetestaus runsaaseen neljään sataan testiin vuodessa. Tämä vastaa varsin hyvin Koeampumalaitoksen resursseja, niin henkilöstön kuin koeammuntapaikkojen ja testauslaitteistojen osalta.

A World of Interconnect Solutions

Ratkaisuja vaativiin liitännäsovelluksiin

- liittimet



- työkalut



Europe's Best Value Interconnect Solutions Supplier



Glenair Oy, Puh (09) 8190 870, Fax (09) 499 215, www.glenair.com, mikko.wikstedt@glenair.se

Miehittämätöntä ilmailua (UAV) puolustusvoimissa

- insinöörikapteeni Eero Latukka -

Viime vuosina melko laajasti yleiseen tietoisuuteen nousseella miehittämättömällä ilmailulla on Suomen puolustusvoimissa jo kohtalaisen pitkät perinteet. Toiminta on alkanut ilma-torjunta-aselajille pienillä harrastelijatason lennokeilla tuotetulla maalitoiminnalla. Tässäkin käytössä oli kuitenkin jo 1980-luvun alkupuolella ajoneuvon päälle rakennetulla katapultilla lähetettävä, 1600-kuutioisella moottorilla varustettu "pienoislentokone" MALE-82.

Nykyisin käytössä olevat miehittämättömät järjestelmät lukeutuvat maavoimailmailuun ja niiden hankinnan on toteuttanut nykyinen Maavoimien Materiaalilaitos. Tekninen vastuu siirrettiin Lentotekniikkalaitokselle vuoden 2004 alusta. Lentotekniikkalaitoksella on tämän kaluston osalta sama tekninen vastuu kuin miehitetyn ilmailun puolellakin. Vastuualueeseen kuuluvat varaosa- ja vaihtolaitehankinnat, huollatus, konfiguraatiohallinta, taloussuunnittelu, laatu- ja lentokelpoisuusasiat, ohjekirjatoiminta ja järjestelmien kehittäminen yhdessä käyttäjien kanssa Maavoimien Esikunnan ja Ilmavoimien Esikunnan ohjauksen mukaisesti.

Ranger -lentotiedustelujärjestelmä

1990-luvulla käynnistetyn lentotiedustelujärjestelmähankinnan myötä puolustusvoimat siirtyi uudelle alueelle miehittämättömässä ilmailussa. Maalikonekaluston enimmillään muutaman kymmenen kilometrin toimintasäteestä siirryttiin 150 km lennätys-etäisyyteen, joka kahta tukiasemaa käyttäen on kasvatettavissa vielä liki 300 km pidemmäksi.



Tykistörikaatiin sijoitettu Lentotiedustelupatteri operoi sveitsiläis-israelilaisella Ranger -kalustolla. Ranger'in suurin lento-ohjainpaino on 285 kg, huippunopeus vaakalennossa 195 km/h ja laskikorkeus 4500 m. Ranger'in lennätys tapahtuu ohjausasemakontista, jossa on lennättäjän lisäksi työasemat kameraoperaattorille ja kuvantulkitsijalle. Lento-ohjain tapahtuu katapultilla ja järjestelmään kuuluu erillinen antenniyksikkö. Järjestelmän komponentit voidaan hajauttaa laajalle alueelle. Laskeutuminen tapahtuu jalaksille automaattisen, optisen laskeutumissensorin ohjaamana. Vuodenajasta ja laskeutumisalustasta (asfaltti, ruoho, lumi/jää) riippuen jalaket varustetaan joko kumitassuilla tai jarrukynsillä.

Ranger'in hyötykuormana on videokameravarustus, jolla voidaan kuvata sekä päivänvalossa että yöllä (infrapuna). Varustusta voidaan käyttää maalin-tiedusteluun ja tulitoiminnan johtamiseen. Kuvainformaation lisäksi varustus välittää tiedusteltavan kohteen tarkan sijainnin. Kameran tuottama kuva-aineisto voidaan vastaanottaa paitsi ohjausasemalla, myös erillisellä, siirrettävällä kuvavastaanottimella suoraan tiedustelupalvelua tarvitsevan yksikön asianmukaisessa toimipisteessä. Lennätys tapahtuu yleisimmin suljetussa ilmatilassa, mutta saattajakoneen (esim. Vinka) kanssa voidaan lentää myös vapaassa ilmatilassa.

Laskeutumisjärjestelmä asettaa omat vaatimuksensa näkyvyydelle ja lentotiedustelupatterilla on tykistöle muutenkin tärkeä, vahva oma sääpalvelu, joka tuottaa lentopaikan säätiedot ja -ennusteen muutama tunnin välein. Lisäksi järjestelmä tukeutuu ulkopuolisiin sääpalvelutietoihin. Hätätilanteiden ja äkkinäisesti muuttuvien, laskeutumisjärjestelmän toimivuuden vaarantavien sääolojen varalta järjestelmää voi ohjata myös ns. ulkolennättäjä, joka ohjaa konetta käsiohjaimella ja voi tuoda koneen laskuun, vaikka sumu tms. tekijä estäisi automaattisen laskeutumissensorin toiminnan.

Tykistörikaatiin valmistui talvella 2008 - 2009 oma lentopaikka aivan Ranger-kaluston huolto-tilojen viereen, mikä helpottaa ja tehostaa toimintaa sekä säästää aikaa ja kustannuksia, kun jokaista harjoitusta varten ei tarvitse koko yksikköä siirtää kiinteästä tukikohdasta aiemmin pääasiallisena



lentopaikkana toimineelle Jämin kentälle. Joka-vuotisia, harjoituksiin liittyviä lentopaikkoja ovat myös mm Kemijärvi, Kokkola ja Hanko. Kun patteri lähtee yhdellä järjestelmällä liikkeelle, matkassa on sotapoliisiosasto mukaan luettuna 110 henkilöä ja yli 40 ajoneuvoa (ml perävaunut).

Maalilennokki (MALE)

Maalilennokkijärjestelmien kehittäminen on ollut Ilmatorjuntakoulun tehtävä. Puolustusvoimien organisaatiomuutosten myötä ko. toiminnot ja niitä toteuttava henkilöstö siirtyivät vuoden 2008 alusta Tikkakoskella toimivaan Ilmasotakouluun, johon kuuluva Tukilentolaivue on jo vanhastaan suorittanut LJ-kalustolla ilmamaalinhinausta. Nyt ilmatorjunnan maalitoimintaa kehittää Ilmasotakoulun Koulutuskeskuksen Harjoitus- ja lentolaitteosasto. Lisäksi varusmieskoulutusta tukevaa maalilennokkitoimintaa on ilmatorjuntakoulutusta antavissa joukko-osastoissa (KarPr, PsPr ja LapItR).

Peruskalustona on vielä muutaman vuoden ajan kotimaisen Avartek Ky:n valmistama MALE -97-lennokki, joka vähitellen korvautuu saman valmistajan AT-04-lennokilla. Nämä ovat nykyisestä kalustosta lähimpänä perinteistä radio-ohjattavaa lennokkia. Siipien kärki-väli koneissa on parin

metrin luokkaa ja paino noin 10 kg. Lennokkeja ohjataan radiolähtetimellä ja lennättäjällä pitää koko ajan olla näköyhteys koneeseen. Koneiden lentonopeus on 230 km/h. Lennättäjinä toimivat etupäässä tehtävään koulutetut varusmiehet. Lentoon lähtö tapahtuu heittämällä: kun moottori on käynnistetty ja lennättäjä lisää kierroksia, avustava lähettäjä heittää koneen ilmaan. Laskeutuminen tapahtuu tilanteen mukaan joko mahalaskuna tai laskuvarjon varassa.

AT-04-kalusto voidaan varustaa myös autopilotilla, mikä mahdollistaa lennättämisen silmän kantaman ulkopuolelle noin 5 kilometrin etäisyydelle. Koneen GPS-paikannuksella määrittämä sijainti ja lentoarvotiedot nähdään ohjausyksikön karttanäytöltä. Autopilotille voidaan ohjelmoida etukäteen lentoreitit, jolloin koulutukseen ja harjoitteluun saadaan toistettavat, koulutusvaiheen mukaisesti hallitusti etenevät maalitilanteet ja näköetäisyydellä tapahtuvaa lennätystä suurempi tulenavausetäisyys.

Autopilotivarustuksessa lennokin paino kasvaa sen verran, ettei lennokkia voi enää kunnolla lähettää heittämällä vaan tarvitaan katapultti, joka sinkoaa koneen ilmaan tarvittavalla nopeudella. Koska autopilotilla voidaan konetta lennättää visuaalisen tähtästyksen ulkopuolelle, siirtyy lennokki I-luokasta II-

luokkaan, mikä asettaa lennättäjän koulutukselle lisävaateita. Näitä koneita lennättävät vain asianmukaisen koulutuksen saaneet palkattuun henkilöstöön kuuluvat lennättäjät



AT-04 voidaan varustaa myös osumanilmaisujärjestelmällä. Ilmaisujärjestelmän tuottama osumatieto saadaan reaaliaikaisesti maa-asemalle ja tulokset ovat käytettävissä harjoituksen jälkeisessä purkutilaisuudessa.

Tykkiammunnoissa tarvitaan kuitenkin myös nopeampia maaleja ja suurempia tulenavausetäisyyksiä ja ohjusammuntojen osalta suurempi etäisyys on välttämättömyys. Nykyisen maalilennokkikaluston suurin ja nopein on Meggitt Ltd'n valmistama Banshee. Koneen massa on varustuksesta riippuen 90 – 100 kg, huippunopeus moottori-

versiosta riippuen 75 – 100 m/s ja toimintasäde yli 50 km. Järjestelmää lennätetään ensisijaisesti Lohtajan ampuma-alueella.



Banshee voidaan varustaa lämpöherätteen antavalla, nokkakartioon sijoitettavalla kaasupolttimella (Hot Nose) ja osumanilmaisujärjestelmällä. Lisävarusteita käyttäen voidaan tuottaa esim. torjuntajärjestelmän suorituskykyä testaava häirintämaali (esim. silppu tai soihtuvaikutus) tai matalalla lentävä Sea Skimming -maali. Koulutukseen saadaan vielä oma lisänsä käyttämällä esim. yhtä aikaa kahta sopivasti liikehtivää lennokkia tuottamaan maalitilanne ampuvalle yksikölle. Banshee'lle on Suomessa kehitetty maalinhinausjärjestelmä. Kalustokustannukset pienenevät, kun tulitoiminta kohdistuu 150m koneen takana lentävään maalipussiin.

Turvallisuus tarvitsee tekijänsä.



www.conlog-group.fi

Järjestelmälalustat – erikoiskontit – erikoisajoneuvot



SUOMALAISTA TYÖTÄ

Scantarp on erikoistunut teknisten kankaiden päällystykseseen sekä niiden jatkojalostukseen ja on alansa johtava yritys Skandinaviassa.

Päällysteinä käytämme PVC:tä, polyuretaania (PU), PVC/PU-yhdistelmiä sekä muista termoplastisia päällysteitä.

Jatkojalostamme tuotteitamme saumaamalla ja ompelemalla.

Merkittävä erikoistuotteiden ryhmä tuotannossamme on kokonaisvaltainen sotilaallinen naamiointi ja suojaaminen.

Valttinamme on laaja tuotevalikoima sekä yksilöllinen hyvä palvelu.



Ranger-projektin laineita

- Diplomi-insinööri Jarmo Tuukkanen -

Kirjoittaja, Jarmo Tuukkanen osallistui lennokki-hankkeen alkuvaiheessa elektro-optisen hyötykuorman määrittelyyn Pääesikunnan Aseteknillisellä osastolla 1989, siirtyi hankkeen mukana Kenttätykistöosastoon kesällä 1990 ja toimi hankinnan teknisenä asianhoitajana ja projektipäällikkönä Materiaalilaitoksen Esikunnan elektroniikkaosastossa sopimuksen allekirjoittamiseen syyskuussa 1999 asti. Jarmo kutsuttiin 1.12.2000 silloiseen Instrumentointiin ja hän on nykyisin Insta DefSecissä myyntijohtajana Weapon Systems Integration liiketoimintayksikössä.

Kirjoitan kokemuksistani Lennokkijärjestelmien kokeilujen johtajana ja hankinnan teknisenä asianhoitajana (projektipäällikkönä). Käytän seuraavassa sujuvasti sanaa lennokki tarkoittamaan miehittämätöntä ilma-alusta. Silloin puhuttiin joko lennokista tai tiedustelulennokista.

Suomen puolustusvoimille soveltuvan ns. taktisen tiedustelulennokkijärjestelmän suorituskykyvaatimusten (silloisten käyttäjän vaatimusten) luomiseksi vuokrattiin 1990-luvun alussa kaksi järjestelmää. Ns. kesätestit tehtiin Porissa ja Hangossa Pioneerijärjestelmällä ja talvitestit Ranger Experimental järjestelmällä Sarriojärvellä. Tämä vaihe oli erittäin tärkeä monimutkaisen järjestelmän kokonaisuuden ja lennokkijärjestelmällä operoinnin ymmärtämisen kannalta. Tänä aikana syntyi myös osaava ydinhenkilöstö tulevan hankinnan läpivientiä varten.

Hankinta käynnistyi 1996 alussa sotavarustepäällikön johtaman työryhmän koordinoimana. Suorituskykyvaatimukset olivat hyvin realistiset hankitun osaamisen myötä. Merkittävä linjaus oli automaattisen lento-ohjauksen ja laskeutumisen vaatimus. Tällä katsottiin olevan suuri vaikutus elinkaarikustannuksiin. Tekniset ja operatiiviset haasteet ymmärrettiin.

Tarjoukset saatiin neljästä järjestelmästä: saksalais-ranskalaisesta Eurodronesta (myöhemmin saksalaisen Brevel), amerikkalaisesta Outriderista, sveitsiläis-israelilaisesta Rangerista ja ranskalaisesta Sperweristä. Vuokrausvaiheessa saatujen kokemusten perusteella hankintapäätöstä ei jätetty pelkkien tutustumisten ja dokumenttien varaan. Tarjouspyynnössä oli ehdottomana vaatimuksena operatiivisella järjestelmällä talvitestiin osallistuminen tammi-

maaliskuussa 1998 Sarriojärvellä. Tämä oli kova ja toimittajille kallis vaatimus. Ranger, Brevel ja Sperwer kävivät tässä järjestyksessä talvitesteissä, aikataulujen venymisen takia Sperwer hyvinkin keväisissä olosuhteissa.

Miehittämätön ilma-alus on hyötykuorman, eli erilaisten sensoreiden, lavetti. Ensivaiheessa hyötykuorma oli hyrrästabiloitu elektro-optiset sensorit sisältävä pallo, joten oli luonnollista vaatia ne erillisiin vertailukelpoisiin testeihin Lievestuoreen Varikon Optiselle korjaamolle 'operatiivisten testien' lisäksi. Lapin talvitestien aikana tehtiin luonnollisesti myös IP-herättemittauksia, tutka-herättemittauksia jne.



Hyötykuorman kameroiden suorituskyvyn selvittämiseen käytettiin sekä näkyvän valon testikenttälakanaa, että kolmea kokoa infrapunatestikenttiä (suorakaiteen muotoiset alueet lakanan nurkissa). Infrapunakenttien palkkielementtien pintalämpötilaa voitiin säätää hyvin tarkasti.

Talvitestien järjestäminen oli mittava ponnistus omalta organisaatioltamme. Ehdoton edellytys hankkeen onnistuneelle läpiviennille oli Tykistöprikaatin Tiedustelupatteriston vahvasti sitoutuneen ydinhenkilöstön työpanos projektiryhmässä. Suurta sitoutumisen ja asiaan vihkiytymisen tasoa osoitti kahden henkilön (Raine Lehtonen ja Matti-Pekka Kulmala) suorittamat yksityislentäjän lupakirjat vuokrausvaiheen aikana. Lentämisen perusasioiden omakohtainen osaaminen antoi vahvan pohjan lennokin lennättämiseen maavalvonta-aseman ohjaimissa ja koko järjestelmän osien sisäistämiseen.

Talvitestit saivat kansainvälistä huomiota. Kutsuimme mm. Unmanned Vehicles lehden toimittajan

Sarriojärvelle. Osallistuimme ja pidimme myöhemmin esityksiä alan konferensseissa. Minut oli kutsuttu jo 1996 Bristolin Conference Committeeen jäseneksi, mitä olen edelleenkin. Verkottuminen alan ihmisten, käyttäjien ja yhteisöjen kanssa on erittäin tärkeää. Vain siten voi päästä tiedonvaihtoon muiden kokemuksista sekä saada uusinta tietoa tulevasta. Verkostossa toimiminen on vasta-uuoroista aktiivista kanssakäymistä.



Sveitsiläisryhmän johtaja Walter Keller (vas.), Sveitsin ilmavoimien eversti (evp) Jean Brunner (kesk.) ja kokeilujen johtaja Jarmo Tuukkanen yhdessä lukuisista neuvonpidoista Sarriojärven kokeilujakson aikana. Eversti Brunnerilta saimme runsaasti tietoa sveitsiläisten Rangerin käyttöperiaatteista mm. erilaisissa tiedustelutehtävissä ja siviili-ilmailun kanssa yhdessä toimimisesta.

Kuva Jarmo Tuukkanen.

Projektiryhmässä pidettiin tärkeänä ilmavoimien saamista mukaan heti alusta pitäen, ei pelkästään ilmavoimien lennonjohtoyhteysupseerin tai saattokoneen käytön takia eri testivaiheissa, vaan mm. lentosäätöjen luomisen aloittamiseksi mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Merivoimien edustaja oli mukana jo vuokrausvaiheen aikana. Hankintavaiheen aikana merivoimat panosti jo merkittävästi eri järjestelmien testeihin. Ilmaan nostetun sopivilla sensoreilla varustetun hyötykuorman välittömät edut mm. merivalvonnassa ja meritorjuntaohjusten maalinosoituksessa nähtiin jo varhaisessa vaiheessa selkeiksi tehtäviksi.

Lennoikkijärjestelmään kuuluu paljon erilaista kalustoa ja erikoisvälineistöä. Ne vaativat uusien tilojen rakentamista sekä uutta palkattua henkilöstöä. Molemmat vaikeita asioita saada läpi, vaikka niitä korostettiin elinjaksolaskelmissa.

Projektipäällikön tehtävässä oli välttämätöntä toimittajien tasapuolinen kohtelu ja sovitusta

asioista kiinni pitäminen, sovituisissa aikatauluissa. Pienet resurssimme näkyivät toimittajiin päin samoina projektiryhmän henkilöinä. Tästä saimme myös kiitosta, olihan kanssakäyminen jatkuvaa ja pitkäjänteistä. Suuri ansio tästä toimintatavasta lankeaa meidän projektiryhmäläisten silloisille esimiehille, jotka antoivat meidän panostaa lähes neljä vuotta täysipainoisesti tähän mittavaan hankintaan. Kuvattuja prosesseja ei silloin ollut nykypäivän mukaisesti, mutta samoja asioita tehtiin.



Raine Lehtosen (vas.) kanssa amerikkalaisten tarjoamaa Outrideria 'lennättämässä' Hondossa, Texasissa. Huomaa kaksoissiipi-konstruktio. Outrider oli suunniteltu operoimaan myös tukialuksen kannelta. Järjestelmä ei ollut vielä kypsä operatiiviseen toimintaan eikä siten osallistunut talvitesteihin Suomessa. *Kuva Jarmo Tuukkanen.*

Mitä sitten saatiin? Sopimuksen mukainen Ranger järjestelmä oli monessa mielessä erittäin edistyksellinen ja suorituskykyinen. Sen 'heikon kohdan' tiedettiin jo silloin olevan automaattisen laskeutumisjärjestelmän sääherkkyys. Suunnitelmissa oli lisätä belgialaisten samoihin aikoihin israelilaiseen Hunter-lennokkiin hankkima GPS-avusteinen joksään laskeutumisjärjestelmä. Ranger-järjestelmän liittämistä puolustusjärjestelmään oli jo hankintavaiheen lopulla selkeitä suunnitelmia. Pitihän 'Ranger-täppä' saada näkyviin ilmapuolustuksen johtamisjärjestelmissä ja tiedustelukuva hyödynnettyä oikea-aikaisesti oikeassa paikassa. Hienoja haasteita järjestelmän edelleen kehittämiseksi.

Oli hienoa ja erittäin palkitsevaa olla oikeasti luomassa Suomen puolustusvoimiin uutta suorituskykyä, ensimmäisten maiden joukossa.

Insinöörien maanpuolustusseminaari

- Insinöörikapteeniluutnantti Mikael Kaskelo, Insinöörieverstiluutnantti Jyri Kosola -



Pelkkää positiivista palautetta

Vuonna 2006 pidetyn ensimmäisen Insinöörien Maanpuolustusseminaarin positiivisen palautteen perusteella IUL ry:n hallitus päätti, että seminaareja tulnaisiin pitämään 2-3 vuoden välein. Vuoden 2007 syysliittokokous hyväksyi toimintasuunnitelman, jossa oli yhtenä kohtana toisen Insinöörien Maanpuolustusseminaarin järjestäminen vuonna 2008.

Seminaari pidettiin Hotel Scandic Cityssä Tampereella 10.11.2008. Seminaariin osallistui 47 henkilöä. Yleisöstä suurimman osan muodostaneen pv:n aktiivipalveluksessa olevan henkilöstön lisäksi läsnä oli paljon evp-henkilöstöä ja siviilielämän palveluksessa olevia ihmisiä. Tästäkin seminaarista saatu positiivinen palaute kannustaa jatkamaan seminaarilinjaa.

Seminaarin aihekokonaisuuksiksi oli valittu kunnossapito, henkilöstöasiat ja tekniikan johtamis-

koulutus. Esiintyjiksi saatiin alansa korkeatasoisimmat edustajat. Kunnossapito kattoi kaikki puolustushaarat sekä Millog Oy:n. Henkilöstörakennemuutosta valotti pv:n henkilöstöpäällikkö. Sotavarustepäällikön kooste sisälsi monia ajankohtaisia kokonaisuuksia. Esitykset tekniikan johtamiskoulutuksesta oli jaettu Maanpuolustuskorkeakoulun ja Uusi Insinööriliitto ry:n kesken. Seuraavassa esitetään muutamia esityksissä käsitellyjä asioita.

Maavoimien kunnossapidon kumppanointi

Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunnan huolto-osaston päällikkö everstiluutnantti **Raimo Petänen** kertoi maavoimien kunnossapidon siirtämisestä puolustusvoimilta strategiseksi kumppaniksi valitulle Millog Oy:lle.

Kumppanuusjärjestelyn taustalla ovat koko ajan kasvavat resurssitarpeet, jotka kasvavat vuoden

2008 110 miljoonasta eurosta noin 20 % vuosivauhtia. Tämä on johtanut siihen, että kunnossapidosta on tingitty säännönmukaisesti, mikä puolestaan voi johtaa jopa enneaikaisiin materiaalin hylkäämisiin.

Yhtenä ratkaisuna ongelmiin päätettiin ulkoistaa maavoimien materiaalin kunnossapidosta varikotaso. Puolustusministeriö teki asiasta periaatepäätöksen 5.3.2008 ja sen jälkeen asia eteni vauhdilla: kumppanuus astui voimaan 1.7.2008 ja maavoimien kakkostason kunnossapito siirrettiin Millog Oy:lle liikkeenluovutuksen omaisella siirrolle 1.1.2009. Tällä ratkaisulla toteutetaan Valtioneuvoston vuoden 2004 selontekoon kirjaamaa linjausta, jonka mukaan puolustusvoimat tuottaa itse joukkojen välittömän suoran ja välittömän tuen (taso 1) ja loput tuotetaan teollisuudessa (taso 2). Sopimuksen vuotuinen arvo on noin 63 miljoonaa euroa (ALV 0 %), minkä lisäksi Millogin kautta hankitaan muita kunnossapidon tukipalveluita ja varaosia

Millog Oy on osa Patria-konsernia. Sen suurimmat omistajat Patria ja Insta ohjaavat Millogin strategisen kumppanuussuhteen toteutumista puolustusvoimien kanssa. Raskone, Sisu Auto ja Oricopa tuottavat toimialueensa kunnossapitopalveluita Millogin kautta puolustusvoimille. Millog verkottuu muihin kunnossapidon yrityksiin myös varuskunnissa.

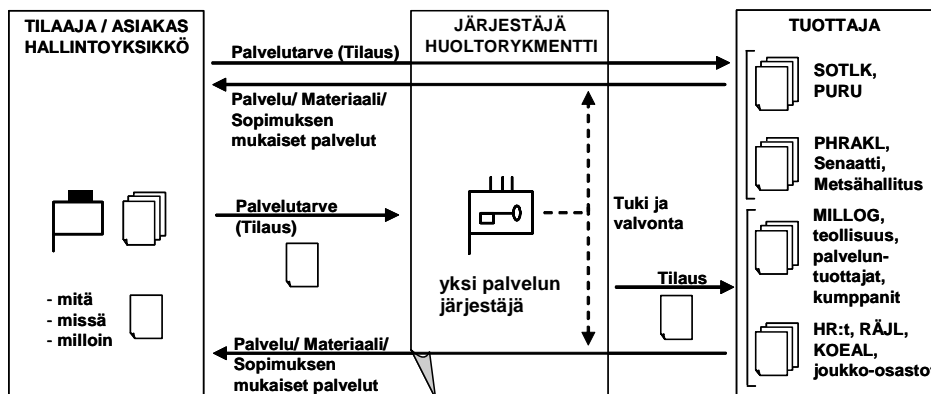


Puolustusvoimat vastaa poikkeusoloihin varautumisesta ja joukkotuotannosta ja tilaa näihin liittyviä tukipalveluita Millogilta, joka osallistuu joukkotuotantoon osallistumalla puolustusvoimien kunnossapidon henkilöstön kouluttamiseen. Millog Oy:n ja sen osakasyritysten henkilöstöä, tiloja ja laitteita sijoitetaan puolustusvoimien kunnossapitoyoukkoihin ml. kenttähuolto. Lisäksi ne jatkavat poikkeusoloissa jäljelle jääviltä osin yrityksinä.

Maavoimien Materiaalilaitos vastaa huollon järjestelyistä, joiden käytännön alueellinen järjestelyvastuu on neljällä huoltorykmentillä.

Millogin rooli materiaalihankkeissa on herättänyt paljon keskustelua, sillä puolustusvoimien varikoilla ja laitoksilla on ollut tärkeä merkitys hankinta-projekteissa. Petäsno-ro toteaa, että kumppanuussopimuksen mukaan Millog Oy on neutraali ja puolueeton tuottaessaan materiaalihankkeiden tukipalveluita eikä liitoudu materiaalin tarjoajien tai toimittajien kanssa. PV voi siten käyttää Millogia ulkopuolisena asiantuntijaorganisaationa materiaalihankkeiden elinjakson ja konfiguraation hallintaan liittyvissä tehtävissä niin kuin itse harkitsee tarkoituksenmukaiseksi. Hankkeet ja asiantuntijapalvelun määrä sovitaan vuosityötilauksissa.

Kumppanuuden toimintamallia kehitetään vaiheittain kohti tavoitetilaa, jossa maavoimien esikunta määrittää käytettävyyksivaatimukset materiaalille, alueelliset esikunnat ja joukko-osastot määrittävät kaluston käyttötarpeet osana toiminnan ja resurssien suunnittelua ja Materiaalilaitos kokoaa, koordinoi ja priorisoi työtarpeet. MILLOG:n kapasiteetin varausta voidaan tehdä tunti- ja käytettävyyksiperusteisesti..



Maavoimien kunnossapidon toimintamallissa pyritään yhden luokun periaatteeseen, jossa joukko-osastot asioivat oman alueellisen huoltorykmenttinsä kanssa. Huoltorykmentti toimii huollon järjestelijänä, joka tilaa palvelut tuottajilta.

Millog vastaa varaosahuollosta, varaosavarastojen seurannasta ja raportoinnista puolustusvoimille sekä osatäydennyksistä. Varaosat tilataan normaalisti SAP-järjestelmässä joko vuositilauksena tai vika- tai vauriokorjauksiin tai muuten vuosityösuunnitelun ulkopuolisina varaosatilauksina. Tilausten käsittelystä vastaavat huoltorykmenttien esikunnat.

On huomattava, että tuotetiedon hallinta on edelleen puolustusvoimien vastuulla. Millog tuottaa siihen liittyviä tukipalveluita. Tuotetiedon hallintaan sisältyvät mm nimikkeistön, dokumenttien ja rakenteiden hallinta.

Millog osallistuu MAAVMATLE:n johtamaan materiaalin poistamisen suunnitteluun. Se toteuttaa käytöstä poistamisen ja siihen liittyvät jälkikäsitteilyn järjestelyt, kuten hylätyn materiaalin myymisen, romuttamisen, aseiden deaktivoimisen ja museoinnin. Tähän liittyen Millog toteuttaa puolustusvoimien johtaman huutokauppa- ja myymälätoiminnan järjestelyistä.

Suorituskyky luodaan yhdessä kumppanin kanssa - ilmavoimien kunnossapidon järjestäminen

Lentotekniikkalaitoksen johtaja Insinöörieversti **Juha Hakulinen** kertoi ilmavoimien kumppanuuden olevan historiallista perua jo viime vuosituhanen alun teollisista järjestelyistä. Ilmavoimien ja teollisuuden välinen kumppanuus perustuu yhteiseen visioon, yhteisesti sovittuihin resursseihin ja yhteiseen suunnitteluun, riittävän kattaviin sopimuksiin sekä molemminpuoliseen luottamukseen.

Ilmavoimissa kumppani on mukana jo hankkeiden valmistelussa, millä mahdollistetaan kumppanin roolin huomioiminen jo suorituskykyä luotaessa. Käytännön yhteistyö teollisuuden ja ilmavoimien kesken on jatkuvaa alkaen yhteisistä toimintatavoista ja tietojärjestelmistä ja päättyen ylätason strategiapalaveriin.

Kotimainen teollisuus toteuttaa isot huollot, rakenekorjaukset, modifikaatiot ja muutostyöt sekä laitekorjaukset. Näiden lisäksi teollisuus tekee jossain määrin myös osavalmistusta.

Ilmavoimien toimintaympäristöä leimaa kunnossa pidettävien järjestelmien erittäin suuri kompleksisuus. Esimerkiksi F-18 Hornet koostuu 526 500 hallittavasta osasta. Jotain tästä kertoo se, että koneessa on 32 km kaapelia ja 1 000 liitintä ja 10

MB sulautettua ohjelmakoodia. Käyttö- ja huoltodokumentaatiota on 350 000 sivua ja tulostettuna se painaa 1 900 kg!

Ilmavoimissa on käytännössä kaksitasoinen huoltojärjestelmä. Ilmavoimien joukko-osastojen toimeenpanema O/I-taso vastaa lentojen välisten tarkastusten, päivätarkastusten, lentoyksikössä tehtävien määräaikaistarkastusten ja pienten vikakorjausten suorittamisesta ja lennostoissa tehtävistä määräaikaistarkastuksista ja huolloista.

D-taso (ja osin I-taso) on teollisuudessa Suomessa. Se vastaa tehtaalla kotimaassa tehtävistä määräaikaishuolloista sekä vika- ja vauriokorjauksista ja muutostöistä. Pieni osa tehdashuolloista tehdään ulkomailla.

Huoltotaso I	O, Organizational
Huoltotaso II	I, Intermediate
Huoltotaso III	D, Depot kotimaassa
Huoltotaso IV	D, Depot ulkomailla

Lentotekniikan logistiikan tavoitteena on taata ennustettava määrä varustettuja, suorituskykyisiä ja turvallisia koneita ja varmistaa kyky omavaraiseen riippumattomaan toimintaan kriisitilanteessa varamalla tähän riittävät materiaalit, valmistelemalla korvaava tuotanto ja kriisibudjetti sekä varmistamalla riittävän korkeatasoinen tekninen osaaminen. Kriisiaikaan varautumiseen kuuluvat myös toiminnan suojaus ja hajauttamisvalmistelut, tuotantovaraukset, sotataloussopimukset ja kertausharjoitukset.

Normaalioloissa ilmavoimat toimii noin kymmenestä tukikohdasta. Kriisiaikana tukikohtien määrä voi moninkertaistua, samoin lentotoiminnan intensiteetti. Logistiikan tehtävänä on palauttaa tehtävästä palannut kone määrätyn kääntöajan puitteissa takaisin ilmaan. Taistelutilanteissa väistämättömien vaurioiden korjaus varaudutaan tekemään tukikohdissa. Korjaukset tehdään joko itse tai ilmailuteollisuuden toimesta. Ilmailuteollisuuden osaamisen ja resurssien merkitys on tämän vuoksi suuri ja ilmailuteollisuuden liikkuvien korjausryhmien käyttö on kyettävä varmistamaan operatiivisissa tukikohdissa valmiutta kohotettaessa, jolloin valmiuslakien toimivaltuudet eivät ole voimassa, ja luonnollisesti myös sodan aikana.

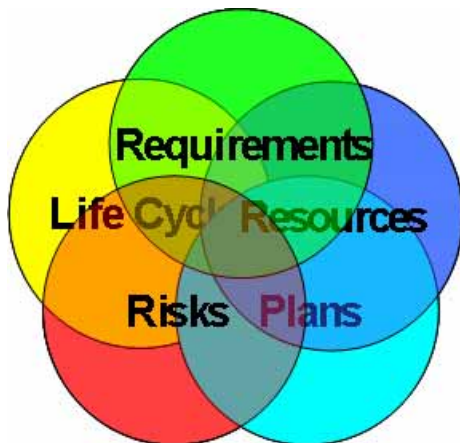


Strategisen kumppanin vastuut ovat samat sodan ja rauhan aikana, joten kumppani on mukana myös valmiussuunnittelussa ja harjoittelussa.

Hankkeiden viisi menestystekijää

Sotavarustepäällikkö insinööriprikaatikenraali **Veli Pekka Valtonen** kertoi hankeauditointien perusteella havaitun hankkeilla olevan viisi kriittistä menestystekijää:

- Suunnitelmallisuus
- Vaatimustenhallinta
- Elinjaksonhallinta
- Riskienhallinta
- Resurssienhallinta



Suunnitelmallisuudella ei tarkoiteta vaatimustamonisatasivuisten suunnitelmien laatimiseksi, vaan sitä yksinkertaista asiaa, että toiminnan pitää perustua dokumentoituun päätökseen ja kirjalliseen suunnitelmaan. Suunnitelman on lisäksi oltava

virallinen, eli asianmukaisen päätöksentekijän allekirjoittama. Hankeauditoinneissa on törmätty myös epävirallisiin ja allekirjoittamattomiin - siis hyväksymättömiin - suunnitelmaluonnoksiin.

Hankesuunnitelman kattavuus ja ajantasaisuus kertoo paljon siitä mitkä ovat hankkeen onnistumisen edellytykset. Hankesuunnitelmalla määritetään itselle ja viestitään hankkeeseen osallistuville sekä siihen liittyville sidosryhmille mitä aiotaan tehdä sekä koska ja kuka tekee. Tämä saa organisaation toimimaan hankkeen eteen ilman että jokaista pikkuasiaa täytyy erikseen käskeä tai keskitetysti suunnitella. Lisäksi suunnitelma pitää sidosryhmät tietoisina hankkeesta ja siten edesauttaa hankkeen resursointia ja vähentää yllätyksiä.

Hanketoiminta perustuu vaatimusten hallintaan: hankkeen pitäisi saada puolustusvoimien kehittämisohjelmasta perusteet koko olemassa ololleen. Kehittämisohjelman korkean tason operatiiviset suorituskykyvaatimukset kuvaavat millaisen suorituskyvyn hankkeen odotetaan toteuttavan. Hankkeessa suorituskykyvastuullisen organisaation, eli puolustushaaraesikunnan, tulee kuvata taktiset suorituskykyvaatimukset. Edelleen järjestelmävastuullisen materiaalilaitoksen tulee kuvata järjestelmävaatimukset, joilla suorituskykyvaatimukseen vastataan. Vaatimustenhallinta on sekä PEMATOS:n PAK:ssa, mutta siihen liittyvä osaaminen ja on vielä kehittymässä ja organisaatioiden toimintatapa on muuttumassa kohti systemaattista vaatimustenhallintaa.

PEMATOS on koonnut suorituskyvyn elinjakson hallinnan normipohjan kuusiosaiseksi PAK-kokoelmaksi. Osasto on lisäksi tuottanut 500-sivuisen oppi- ja käsikirjan, joka kuvaa elinjaksonhallinnan menettelyt elinjakson eri vaiheissa. Suorituskyvyn elinjakson hallinnan osaaminen on kuitenkin osin vasta muodostumassa organisaatioon, kun ihmisiä saadaan koulutettua ja koulutettuja ihmisiä kohdennettua kehittämisohjelmiin, hankkeisiin ja hankintaprojekteihin.



Riskienhallinta mielletään usein hankesuunnitelman yhdeksi luvuksi tai liitteeksi, joka voidaan unohtaa hankesuunnitelman allekirjoittamisen jälkeen. Toimiva riskienhallinta edellyttää kuitenkin riskitilanteen jatkuvaa seurantaa sekä ennakoivaa päätöksentekoa. Riskejä tulisikin aina käsitellä johtoryhmässä. Toimiva riskien hallinta mahdollistaisi hankkeissa esille tulevien ongelmien ennakoinnin ja korjaavien toimenpiteiden - esimerkiksi siirtyvien erien välttämisen - aloittamisen ajoissa.

Resurssienhallinnan tulee olla keskeinen osa kehittämisohjelmien ja hankkeiden suunnittelua ja toimeenpanoa sekä materiaalin teknisen elinjakson hallintaa. Järjestelmien suorituskyky perustuu koko ajan kasvavassa määrin tietotekniikkaan ja ohjelmistot muodostavat merkittävän osan elinjakso-kustannuksista. Tämän johdosta hankintahinnan osuus koko elinjakson aikaisesta resurssitarpeesta pienenee koko ajan. Esimerkiksi ammunnanhallinnan johtamisjärjestelmän kaltaisen järjestelmän hankintahinta muodostaa alle 10 % tämän suorituskyvyn koko elinjakson aikaisesta resurssitarpeesta. Tämän vuoksi elinjaksonhallinta ja elinjakson aikaisten resurssien hallinta on ensiarvoisen tärkeää puolustusvoimille.

Toimiva konsepti

Saadun palautteen ja osallistujamäärän perusteella valittu Insinöörien Maanpuolustusseminaarin konsepti on toimiva yhdistelmä tiedonvälitystä ajankohtaisista ja ihmisten omakohtaisesti tärkeiksi kokemista aiheista sekä eri alojen ja eri organisaatioissa palvelevien insinööriupseerien keskinäistä verkottumista tukevasta vapaamuotoisesta.

Seuraava Insinöörien Maanpuolustusseminaari pidetään 2010-11. Sitäkin ennen maanpuolustuksen ajankohtais tietoutta ja verkottumismahdollisuuksia on tarjolla esimerkiksi IUL:n liittokokouksissa, joista seuraava pidetään 3.11.2009 Tampereella. Tällöin tutustutaan Millog Oy:öön ja tarkastellaan miten 2008 seminaarissa esitetyt kumppanuuskuviot ovat lähteneet käyntiin.

MILCON

- Sotilaselektronikan alihankintapalvelut
- Military-liittimet
- Pro Beam Jr. -valokuitutuotteet
- Valmiit valokaapelit ja kelat
- Liitintyökälat
- Antennit/virtalähteet/varaosat
- Koulutuspalvelut

Milcon Oy
 Tuotantolinja 4
 36220 Kangasala
 www.milcon.fi

puh. 010 239 2170
 faksi (03) 364 2812
 info@milcon.fi

Vuoden Insinööriupseeri

- Insinöörikapteeniluutnantti Mikael Kaskelo -

Insinööriupseeriliitto on valinnut vuodesta 2002 alkaen Vuoden Insinööriupseerin. Valitulle on myönnetty lahjoitusvaroin saatu stipendi. Valintaperusteena on palkinnon saajan osoittama erinomainen kyky sotateknillisen kehittämistehtävän tai ongelman ratkaisussa tai innostavana ja tuloksellisena johtajana. Lisäksi Vuoden Insinööriupseerin tulee nauttia työyhteisönsä arvostusta maapuolustustahtoisena ja puolustusvoimien tavoitteisiin sitoutuneena. Vuoden insinööriupseeri on siis esimerkillinen sotilasinsinööri ja upseeri.

Insinööriupseeriliitto pyytää vuosittain puolustusvoimien organisaatioilta esityksiä vuoden insinööriupseeriksi. Saaduista esityksistä on käynyt ilmi, että erilaista ”insinööriyttä” tehdään organisaation joka tasolla, aina käytännöstä suunnittelun kautta tutkimukseen.

Vuoden insinööriupseeriksi on tähän mennessä valittu:

- 2002 inskom Jari Junttila (DI, MERIVTL)
- 2003 inskaplt Seppo Lahti (ins, PVMATLE)
- 2004 insmaj Kari Renko (DI, ILMAVE)
- 2005 inskomkapt Risto Hellgren (DI, MERIVTL)
- 2006 insmaj Risto Lehtomäki (ins, HELSLE)
- 2007 ins-evl Jyri Kosola (TkL, PVMATLE)
- 2008 inskapt Timo Pulkkinen (TkL, PVTT)

Vuoden 2008 Insinööriupseeri insinöörikapteeni Timo Pulkkinen

Insinöörikapteeni **Timo Pulkkinen** on syntynyt vuonna 1964 ja suorittanut diplomi-insinöörin tutkinnon 1989 Teknillisessä korkeakoulussa pääaineenaan radiotekniikka. Tekniikan lisensiaatin tutkinnon hän on suorittanut vuonna 1999. Puolustusvoimien palvelukseen hän on tullut ensimmäisen kerran vuonna 1985 Espoossa sijainneelle Sähkötekniselle Tutkimuslaitokselle ensimmäisen vuosikurssin teekkarina kesäharjoittelijaksi. Vuosina 1986 - 1989 hän oli palveluksessa useita jaksoja harjoittelijana sekä lopuksi vuonna 1989 diplomityöntekijänä. Valmistumisensa jälkeen

vuoden 1990 alusta hän aloitti Tutkimuslaitoksella työsopimussuhteisena diplomi-insinöörinä. Työtehtävät vuosina 1990 - 1999 keskittyivät elektronisen sodankäynnin järjestelmien kehitystehtäviin.



IUL:n puheenjohtaja, Insinöörikapteeniluutnantti Mikael Kaskelo luovuttaa Vuoden Insinööriupseerin tunnustuksen Insinöörikapteeni Timo Pulkkinelle.

Vuoden 1999 alussa, kun Sähkötekniillinen Tutkimuslaitos lakkautettiin ja Puolustusvoimien Teknillinen Tutkimuslaitos perustettiin, Pulkkinen siirtyi tutkijaksi Tutkimuslaitoksen elektroniikka- ja informaatiotekniikkaosastolle elektronisen sodankäynnin tutkimusalalle. Saman vuoden kesällä osasto siirtyi Espoosta Riihimäelle ja vuorossa oli paikkakunnan vaihto osaston mukana. Vuoden 2000 keväällä Pulkkinen siirtyi erikoistutkijan tehtävään. Vuosien 1999 - 2005 aikana työtehtäviin kuului useiden erilaisten elektronisen sodankäynnin tutkimusprojektien vetäminen.

Vuoden 2005 maaliskuussa Pulkkinen nimitettiin erikoisupseerin virkaan. Samassa yhteydessä tehtävä siirtyi suoraan elektroniikka- ja informaatiotekniikkaosaston johtajan alaisuuteen pois elektronisen sodankäynnin tutkimusalalta mutta tehtäviin kuului edelleen laajojen elektronisen sodankäynnin projektien vetovastuu.



PRECISION
PEOPLE
TECHNOLOGY

www.nammo.com **nammo**

Joining forces with Systematic Software Engineering Oy

Simplifying critical decision making



The future of command and control

Systematic SitaWare is a proven, modern, off-the-shelf and open command and control solution based on international military standards. It is readily deployable, providing unparalleled situational awareness to all levels.

SYSTEMATIC
SITAWARE

Simplifying critical decision making

Our solutions make it simpler for people who make critical decisions every day. Decision makers trust that our solutions work flawlessly – every time. We stay ahead by challenging current work processes and technologies.

Contact us

Systematic Software Engineering Oy
Finlaysoninkuja 19
FI-33210 Tampere
Tel. +358 0207 463 870
www.systematic.com

SYSTEMATIC
software engineering

Washingtonin puolustusasiameistoimisto, puolustusmateriaaliasiat

- Insinöörieverstiluutnantti Kari Renko -



Kirjoittaja vaimonsa Leenan kanssa juhannustunnelmissa Prince William Soundin pääpiirteisellä vesialueella Alaskassa, 24.6.2008.

Suomen ja Yhdysvaltain välinen puolustusmateriaaliyhteistyö on kasvanut merkittävästi 1990-luvun alun jälkeen. Materiaalihankintojen lisäksi yhteistyö käsittää kaupan rajoitusten poistamista, huoltovarmuutta, tiedonvaihtoa ja tutkimusyhteistyötä. Tätä tukevaa puolustushallintojen välistä sopimusstruktuuria on systemaattisesti kehitetty ja käytännön yhteistyö on kasvanut.

Hornet-kaluston päivitysten, lentokoneaseiden sekä erilaisen C4-materiaalin lisäksi viimeisimpiä hankintoja ovat mm. osat keskikantaman ilmatorjuntaohjuskäytännöstä ja keskivalvontatutkista sekä tulevaisuudessa mahdollinen raskaan raketinheittimen (MLRS) päivitys ampumatarvikehankintoihin.

Yhdysvaltain tapa hallinnoida myymänsä puolustusmateriaalin ja siihen liittyvän tiedon liikkeitä on melkoisen byrokraattinen. Tämän byrokratian aiheuttama työmäärä on kasvanut kasvaneen materiaaliyhteistyön myötä, ja keväällä 2007 päätettiin byrokratiaa hoitamaan perustaa uusi sotavaruste-päällikön ohjauksessa oleva virka Suomen puolustusasiameistoimistoon Washingtoniin. Vastaavasti Yhdysvallat perusti elokuussa 2008 puolustusministeriön tiloihin Helsinkiin erillisen puolustusmateriaalialan yhteystoimiston (Office of Defense Cooperation, ODC).

Useilla mailla on USA:ssa erityisesti materiaaliyhteistyötä hoitavia edustajia. Käytännön ratkaisuja on erilaisia, ja henkilöstöä voi olla runsaastikin hoitamassa niin Foreign Military Sales (FMS) -järjestelmällä tehtyjä hankintoja, vientilisensointia ja materiaalikuljetuksia. Jotkut maat ovat nimenneet vain materiaaliyhteistyötä hoitavia asiamiehiä (Defense Cooperation Attaché). Suomen tapauksessa päädyttiin perustamaan uusi kaikkiin puolustushaaroihin akkreditoitu apulaispuolustusasiamiehen tehtävä, jonka sisältö on määritelty ”perinteisestä” poikkeavaksi. Tämä mahdollistaa osallistumisen myös asiameistoimiston muihin virallista edustamista vaativien tehtävien hoitoon.

Uuden tehtävän ensimmäiseksi hoitajaksi valittiin insinöörieverstiluutnantti Kari Renko. Vaikka tehtävä on puolustusasiameistoimistoon sijoitettu apulaisasiamiehen tehtävä, poikkeaa se sisällöltään ja johtosuhteiltaan oleellisesti ”perinteisen” apulaisasiamiehen tehtävästä. Puolustusasiamies toimii tehtävän hallinnollisena esimiehenä, mutta sisällöllinen ohjaus tulee Puolustusvoimien sotavaruste-päälliköltä ja osin puolustusministeriön resurssipoliittisen osaston päälliköltä.

Tehtävän sisältö

Tehtävä koostuu seuraavista kokonaisuuksista:

- materiaalihankkeiden tukeminen, erityisesti hankkimalla ja välittämällä niiden pyytämiä tietoja ja kontakteja, sekä tukemalla vapautusten, lupien ja lisenssien hankintaa
- osallistuminen puolustusmateriaalikauppaa ja vientivalvontaa kehittäviin yhteistoimintaryhmiin
- suomalaisen puolustusmateriaaliteollisuuden ja tutkimuslaitosten tukeminen yhteyksissä Yhdysvaltojen hallintoon
- teknisen tiedon hankinta

Pääosa työajasta kuluu suomalaisten materiaalihankkeiden tukemiseen. Suurin kokonaisuus on tällä hetkellä Ilmavoimien Hornet-kalustoon liittyvät hankkeet, erityisesti elinjaksopäivitykset ja

niiden yhteydessä tehtävät asehankinnat. Materiaalihankkeiden tukemiseen liittyvät tehtävät sovitaan tapauskohtaisesti suomalaisen projektijohdon kanssa: projektin edustamista kokouksissa, joihin ei kannata Suomesta asti matkustaa, Suomen tavoitteiden ja näkemysten selostamista paikallisille asianhoitajille, jumiin jääneiden asioiden jäljittämistä ja liikkeelle potkimista, paikallisten prosessien ja toimintatapojen selvittelyä, paikallisten asianhoitajien huolien kuuntelemista ja välittämistä tarvittaessa Suomeen jne. Suuri arvo on myös sillä, että paikallista hallintoa ja firmoja lähellä oleva asianhoitaja voi hankkia tietoa ja yrittää vaikuttaa asioihin ennen varsinaisia päätöksiä.

Hankkeiden tukemisen lisäksi suuri osa työajasta kuluu erilaiseen tiedonhankintaan. Yhdysvaltain puolustushallinnon ja alan teollisuuden organisaatiot ovat suuria ja sokkeloisia. Kokemuksen myötä kasvava organisaatioiden tuntemus ja sijainti samalla aikavyöhykkeellä auttavat tiedon etsinnässä. Suurin hyöty on kuitenkin akkreditoidun sotilas-edustajan asemasta, mikä takaa pääsyn puolustus-haaroihin ja hallinnon organisaatioihin. Useimmilla paikallisilla organisaatioilla on nimetyt yhteyshenkilöt, joilla on alueelliset vastuut. Pienen tutustumisen jälkeen tiedonvaihto näiden "desk-officerien" kanssa sujuu useimmissa tapauksissa varsin näppärästi molempiin suuntiin. Lisäksi on hyvä muistaa, että yli sadalla valtiolla on virallisia sotilasedustajia Washingtonissa, eli yhteyden saaminen ulkomaiseen puolustusvoimaan on usein nopeinta Washingtonin kautta.

Toimenkuvaan kuuluu myös erilaisten Suomalaisvierailujen tukeminen, erityisesti järjestämällä tapaamisia sopivien yhdysvaltalaisen edustajien kanssa sekä varmistamalla, että agendalla olevat suomalaisten asiat on ymmärretty oikein. Loppuaika kuluu hieman abstraktimmissa merkeissä. Washingtonissa toimii kaksi kansainvälistä yhteistyöryhmää, jotka seuraavat puolustusmateriaalikaupan toimivuutta ja pyrkivät lisäämään vastavuoroisuutta ja prosessien joustavuutta: Defence MoU Attachés Group (DMAG) ja Foreign Procurement Group (FPG). Molemmat ryhmät ovat Suomelle ennen kaikkea mahdollisuuksia verkottua ja hankkia tietoa jota ei avoimista lähteistä ole saatavilla.

Suomen ja Yhdysvaltain kahdenvälinen materiaali-alan yhteistyö tapahtuu hallitusten välisen periaatejulistuksen (Declaration of Principles, DoP) raamisessa. DoP:n alla toimii usean osa-alueen työryhmiä, jotka kokoontuvat pari kertaa vuodessa. DoP:n lisäksi Suomella ja Yhdysvalloilla on kokonainen

joukko kahdenvälisiä sopimuksia, joista monia ollaan uudistamassa. Lisäksi tutkimus- ja kehittämisalueelle ollaan valmistelemassa useampia uusia sopimuksia. DoP:n puitteissa tapahtuvaa toimintaa hoitaa pääosin puolustusministeriö ja osin pääesikunta (J10 ja J6).

Tehtävänkuvauksessa harvinaisempana piirteenä on puolustusalan yritysten avustaminen. Puolustusministeriön materiaalipoliittisen strategian mukaan "[kotimaisen puolustus- ja turvallisuus]teollisuuden vientiedellytyksiä ja kansainvälistymistä on tuettava aktiivisesti". Toiminta on uutta ja hieman outoa, ja käytännössä se on rajoittunut kotimaisten ja yhdysvaltalaisen firmojen välisten yhteyksien luomiseen.

Henkilökohtaista

Perheen muutto ja vakiintuminen vieraaseen maahan vaatii ponnistelua ja joustavuutta, mutta tarjoaa myös elämyksiä. Vaikka kaikki elämykset eivät juuri tapahtumahetkellä ehkä jaksakaan naurattaa, on useimpia mukava jälkikäteen muistella. Koska tehtävä oli uusi, ei ollut edeltäjää jolta olisi perinyt asunnon tai edes amerikkalaiseen sähköverkkoon sopivan kahvikeittimen (vast.). Meidän tapauksessamme organisaatio teki lähtöpäätöksen niin sukkelaasti, että Washingtoniin saapuessamme syyskuun alussa 2007 meillä ei ollut edes asuntoa. Sen etsimiseen meni pari viikkoa, ja muuttamaan pääsimme vasta lokakuun alussa. Tällä oli sellainen sivuvaikutus, että ilman osoitetta ei ollut koulupiiriä ja ilman koulupiiriä ei lapsille ollut koulua. Näin lapset saivat ylimääräisen kolmen viikon kesälomapidennyksen. Tosin jo reilu viikko amerikkalaisen television seurailua riitti siihen, että koulunkäyntiä alettiin kaivata ääneen.

Myös autokoulu sujui melko lailla eri tavalla kuin Suomessa. Virginian osavaltiossa laillinen ajoharjoittelun aloitusikä on 15 v 6 kk, ja kortin voi saada 9 kuukauden minimiharjoitteluaikojen jälkeen 16 v 3 kk ikäisenä. Kortinhankintaprosessi aloitetaan opettelemalla paikalliset liikennesäännöt - näin siitä huolimatta, että käytännön liikenteessä niiden noudattaminen on melko löyhää. Säännöt käydään tenttimässä oman osavaltion ajokorttihallinnossa, josta saa menestyksekkään suorituksen jälkeen harjoitteluluvan. Lupa oikeuttaa ajamaan kenen tahansa 21 vuotta täyttäneen ajokuntoisen kortinhaltijan seurassa. Eli sitten vain ajamaan. Yhdeksän kuukauden harjoittelun aikana ajotunteja on kerryttävä vähintään 40. Teoriaopetusta on 36 tuntia, mikä yleensä kuuluu koulun liikunnanopetukseen, meidän tapauksessamme tosin ajoitusyistä teoriaopetus

hankittiin autokoulusta. Ja lopuksi 14 tuntia ajo-opetusta oikean ajo-opettajan valvonnassa, josta ajasta enintään puolet "tarkkailijana" (takapenkillä). Ja kun tänne asti on päästy, niin ajokortti on hankittu. Tällä hetkellä samaa koulua käyvät kaksi lastamme kulkevat paikalliseen tapaan autolla kouluun, tapauksessamme ympäristöystävällisellä kimppekyydillä.

Asuminen vieraassa massa tarjoaa erinomaisen mahdollisuuden tutustua maahan, sen asukkaisiin ja historiaan satunnaista turistia laajemmin. Yhdysvaltain historia on mielenkiintoinen ja useimmille eurooppalaisille lähes yhtä vieras kuin Euroopan historia on keskivertoyhdysvaltalaiselle. Washington DC:n ympäristössä on valtaisa määrä siirtomaajan ja sisällissodan historiaa.

Intelligent Solutions for Finnish Navy



In Finland [JTJ Consulting Oy](#)

Happea ja typpeä myös kriisiaikana ON SITE -menetelmällä

Laser Gas valmistaa liikuteltavia typpi- ja happigeneraattoreita militääri- ja siviilitarkoituksiin, kuten ensihoitoasemille. Muita käyttökohteita ovat esim. elektroniikka-, muovi-, kemian- ja terästeollisuus sekä lasertyöstö, inertointi ja vedenkäsittely.



Laser Gas Oy Läviantie 30, 38700 Kankaanpää, tel +358 500 591 693
fax +358 2 572 3111, e-mail info@lasergas.fi, www.lasergas.fi



Virkapuvut uudistuvat

Pääesikunnan päällikkö on vahvistanut puolustusvoimien ammattisotilaiden käyttöön uuden päällystakin sekä uuden pusakan.



Päällystakki m/30.

Merivoimien päällystakin m/30 mukainen päällystakki otetaan käyttöön puolustushaaravärein myös maa- ja ilmavoimissa. Takkia käytetään kevyen palveluspuvun, palveluspuvun, vierailupuvun, pienen juhlapuvun, juhlapuvun ja paraatipuvun osana.



Päällystakki m/08

Ammattisotilaille otetaan käyttöön uusi musta päällystakki mallia 08. Takki on sama kaikilla puolustushaaroille. Sitä käytetään kevyen palveluspuvun ja palveluspuvun kanssa samoilla periaatteilla kuin nykyistä päällystakkia m/83.

Uudentyyppisenä varusteena käyttöön tuli pusakka. Sekin on kaikilla puolustushaaroilla saman värinen, eli musta. Pusakkaa m/08 käytetään kevyen palveluspuvun kanssa seuraavilla periaatteilla:

- päällystakkina samoilla periaatteilla kuin nykyistä kenttätakkia m/75
- puseron m/83 sijaan sellaisessa päivystys-, esikunta- ja sisäpalveluksessa, johon liittyy työskentelyä sekä sisä- että ulkotiloissa tai ulkotilojen kaltaisissa olosuhteissa



Pusakka m/08.

Tilaisuuksissa ja tapahtumissa, joissa siviilihenkilöstö käyttää arkipukua käytetään kevyen palveluspuvun kanssa kuitenkin aina puseroa m/83. Pusakkaa m/08 voidaan silloinkin käyttää päällystakkina.

Uusien varusteiden myötä vierailupuku poistuu käytöstä 1.1.2010 alkaen. Kenttälakit m/36 ja m/75, päällystakit m/83, m/90, m/65 ja m/87 ja kesäpäällystakki m/36 poistuvat käytöstä 1.1.2011. Päällystakeista sekä pusakasta maksetaan perus- sekä uusinta-avustusta. Varusteet ovat hankittavissa viimeistään syksyllä 2009.

Nahkapusakka m/08 otetaan käyttöön 2009 aikana ja naisten päähine sekä yhteinen sadetakki vuoden 2010 aikana jolloin nykyiset sadetakit poistuvat.



Lupa luottaa



Insta DefSec Oy on erikoistunut puolustus- ja turvallisuusteknologian ratkaisujen kehittämiseen ja ylläpitoon. Asiakkaitamme ovat mm. puolustusvoimat, valtionhallinto, kriisinhallintaorganisaatiot, kansainväliset ja turvallisuusorientoituneet yritykset ja organisaatiot.

www.insta.fi

Maavoimien Materiaalilaitoksen Esikunta siirtyi prosessipohjaiseen organisaatioon

- Insinöörieverstiluutnantti Eino Laiho -

Kun Pääesikunnan alainen Puolustusvoimien Materiaalilaitos siirrettiin vuoden 2008 alussa Mikkeliin perustetun Maavoimien Esikunnan alaiseksi, sen esikuntaa uudistettiin siinä vaiheessa varsin vähän. Ulospäin näkyvin muutos oli nimen muuttuminen Maavoimien Materiaalilaitokseksi. Lisäksi tietotekniikkaosaajat siirrettiin Puolustusvoimien Johtamisjärjestelmäkeskukseen. Vuoden 2009 alussa tapahtuikin sitten jo enemmän, kun Esikunnassa otettiin käyttöön prosessijohtamisen malli.

Esikunnan toiminnassa tunnistettiin kaksi ydinprosessia: *Materiaalisen suorituskyvyn hallinta* ja *Maavoimien huollon järjestelyt*. Kaikki muut toiminnot määritettiin näitä tukeviksi. Ydinprosessien toimintaa pyrittiin sujuvoittamaan. Tavoitteeksi asetettiin, että Maavoimien Materiaalilaitoksella olisi yhteinen toimintajärjestelmä ja yhtenäinen tapa toimia.

Esikunnan organisaatiota muutettiin 1.1.2009 vastaamaan uutta prosessimallia. Entisten kuuden osaston sijaan muodostettiin kolme uutta osastoa. Ydinprosessi 1:n eli materiaalisen suorituskyvyn hallinnan toteuttajaksi perustettiin Järjestelmäosasto. Siihen yhdistettiin kaikki aiemmat järjestelmiä ja niiden kalustoa hankkineet osastot eli Asejärjestelmäosasto, Elektroniikkaosasto ja Suoja- ja liikkuvuusosasto. Huolto-osastoon koottiin kaikki Ydinprosessi 2:n eli huollon toimijat. Loput toiminnoista keskitettiin uuteen Hallinto-osastoon, joka muodostettiin pääosin entisestä Hallinto-osastosta ja Tietohallinto-osastosta. Osastojen ulkopuolinen Kehittämisen ja tarkastusyksikkö sai lyhyemmän nimen Tarkastusyksikkö.

Tavoitteena selkeä ja joustava organisaatio

Järjestelmäosasto johtaa ja ohjaa maavoimien materiaalisen suorituskyvyn suunnittelua, rakentamista ja purkamista. Osastolla on tekninen vastuu maavoimien materiaalista ja muilla puolustushaaroilla sekä rajavartiolaitoksella olevasta yhtenevästä materiaalista koko sen teknisen elinjakson ajan.



Järjestelmäosastossa Asejärjestelmäosastosta muodostettiin Tulivoima-ala, Elektroniikkaosastosta Tiedustelu-, valvonta- ja johtamisjärjestelmäala ja Suoja- ja liikkuvuusosastosta Liikkuvuus- ja suoja-ala.

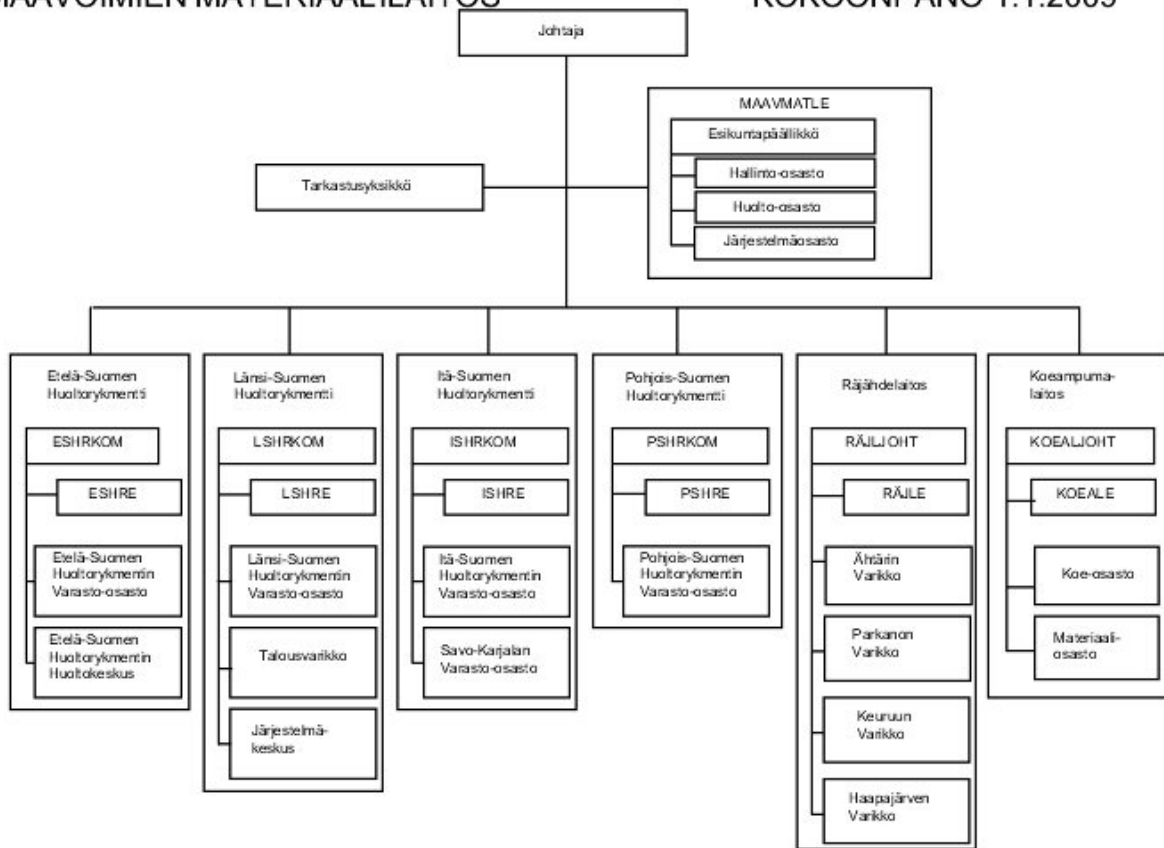
Tekniselle alalle sijoitettiin kaikki tekniset päälliköt, ballistiikka- ja räjähdesektori sekä erilaiset viranomaistoiminnot. Hankinta-alalle kuuluvat hankinta-asioita hoitavien henkilöiden lisäksi osaston suunnitteluvoima sekä keskeisistä projektipäälliköistä muodostuva Projektisektori.

Asianhoitajat jatkoivat pääosin entisissä tehtävissään riippumatta sijoituksestaan uudessa organisaatiossa.

Hallinto-osasto jakautuu Operatiiviseen, Suunnittelu- ja Hallintoalaan sekä Tiedonhallinta-alaan. Viimeksi mainittuun kuuluvat myös SAP-osaamiskeskus ja Nimikkeistökeskus. SAP-osaamiskeskus tukee SAP-tietojärjestelmän käyttöä koko Puolustusvoimissa. Nimikkeistökeskus toimii Suomen kansallisena viranomaisena (National Codification Bureau, NCBFin). Se hallinnoi ja ylläpitää Suomen puolustusvoimien materiaalinimikkeistöä. Siihen sisältyvät kaikki maa-, meri- ja ilmavoimien käyttämät materiaalinimikkeet. Lisäksi se vastaa NATO-nimikkeistöjärjestelmän käyttöönotosta Suomessa.

Strategisella kumppanilla keskeinen rooli huollon toteutuksessa

MAAVOIMIEN MATERIAALILAITOS KOKOONPANO 1.1.2009



Jo Materiaalilaitosta muodostettaessa oli päätetty, että osa huoltotoiminnoista siirrettäisiin vuoden 2009 alusta sen strategiselle kumppanille, kyseistä tarkoitusta varten perustetulle Millog Oy:lle. Millogille olivat siirtymässä esimerkiksi pääosa Elektroniikkalaitoksesta sekä pääosa huoltorykmenttien huoltolaitoksista. Varastointi sen sijaan päätettiin jättää huoltorykmenteille.

Esikunnan Huolto-osastoon kuuluvat Suunnittelu-sektori, Sotataloussektori, Huoltopalvelusektori, Kiinteistö- ja ympäristösektori sekä Täydennys-sektori. Huolto-osasto ohjaa Millogin toimintaa sekä huoltorykmenttejä. Materiaalilaitoksen ja sen strategisen kumppanin välisen yhteistyön tehostamiseksi Huolto-osasto ja Millog Oy:n pääkonttori sijoitettiin samoihin tiloihin ja kummallakin on paikallistasolla edustajansa toisen toimipisteissä. Näin organisaatioiden välinen kynnys laskettiin mahdollisimman alas.

Palvelun tasosta ei tingitä

Asianhoitajien työn tueksi on kehitetty sähköinen prosessikartta, jonka avulla asianhoitaja pystyy etenemään järjestelmällisesti prosessin vaiheesta toiseen ja suorittamaan eri toiminnot oikeassa

järjestyksessä ja oikealla tavalla. Tarvittaessa järjestelmä ohjaa käyttäjää etsimään tukea oikeista paikoista.

Ulospäin suunnattu tietojärjestelmä on Puolustusvoimien Asianhallintajärjestelmään (PVAH) sijoitettu PAKISE-palautejärjestelmä, jonka avulla Materiaalilaitoksen asiakkaan on helppo antaa palautetta saamastaan palvelusta ja seurata, miten palautteen käsittely on edistynyt.

Alkuvuosi 2009 on mennyt uuteen asentoon asettumisessa. Toiminta hakee vielä muotojaan eikä kaikkia käytännön yksityiskohtia ole ehditty ratkaista. Tavoitteena on saada viimeisetkin yksityiskohdat hiotuksi vuoden loppuun mennessä. Joukkojen tarvitsemat palvelut pyritään kuitenkin takaamaan vähintään entisen tasoisena myös tämän siirtymävaiheen aikana.



Ilmavoimat perustaa oman Materiaalilaitoksen

- Insinöörieversti Juha Hakulinen -



Insinöörieversti Juha Hakulinen palvelee Lentotekniikkalaitoksen johtajana ja osallistuu ilmavoimien materiaalilaitoksen perustamisen valmisteluihin

Ilmailuvarikosta Lentotekniikkalaitokseksi

Huhtikuun ensimmäisenä päivänä, vuonna 1933 antoi puolustusministeriö määräyksen ”Valtion Lentokonetehaan yhteydessä toimineen Ilmailuvarikon erottamisesta sanotun tehtaan alaisuudesta ja liittämisestä Ilmavoimien komentajan alaiseksi”. Perustettu Ilmailuvarikko toimi aluksi Ilmavoimien komentajan alaisena, mutta Ilmavoimien esikuntaan liittyvänä joukko-osastona. Kuitenkin ja vuoden kuluttua, huhtikuun kuudentena päivänä 1934 komennettiin insinöörikapteeni Lauri Vuolasvirta hoitamaan uuden, itsenäisen Ilmailuvarikon päällikön tehtäviä. Vuonna 1936 Ilmailuvarikko siirtyi Tampereelle, uusiin tiloihin Härmälään.

Suomen ilmavoimien lentotekniikan historia on toki alkanut jo paljon ennen Ilmailuvarikon perustamista. Jo vapaussodassa, lentotoiminnan alkaessa, kulki lentotekniikka lentävien osien mukana rintaman jatkuvasti siirtyessä. Lentoteknillisten joukkojen organisaatioita kehitettiin ja käytännössä vuoden 1922 alusta aloittivat toimintansa Ilmailutelakka ja Ilmailuvarikko. Käytännön toiminnan organisointi johti siihen, että jo samana vuonna Ilmailutelakka ja Ilmailuvarikko yhdistettiin yhdeksi organisaatioksi,

jolle kekseliäästi annettiin nimeksi Ilmailutelakka ja Varikko. Nimenä ehti myös olla pelkkä Ilmailuvarikko, sitten pelkkä Ilmailutelakka ennen kuin koko organisaatio vuonna 1928 liitettiin uuteen perustettuun Valtion lentokonetehaaseen. Tämä liitos kesti siis vuoteen 1933.

Sotien aikana organisaatio toimi nimellä Lentovarikko, nimi, joka otettiin uudestaan käyttöön vuonna 1991. Siihen saakka organisaatio oli sotien jälkeen tunnettu nimellä Ilmavoimien Varikko.

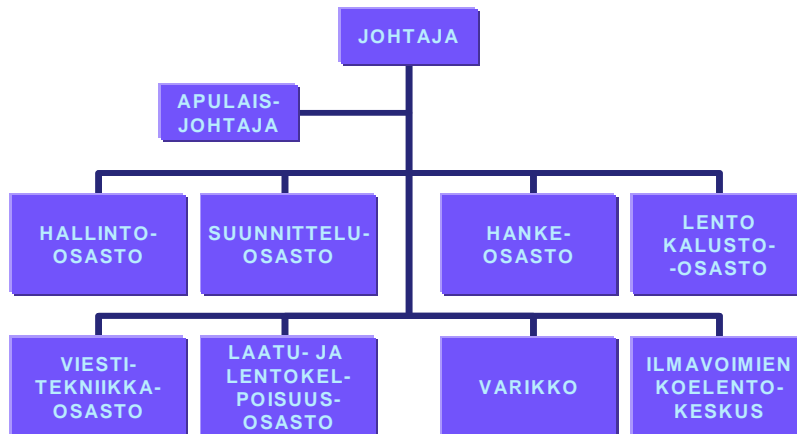
Vuonna 2001 otettiin käyttöön nimi Lentotekniikkalaitos. Varikko-nimen käyttö oli jatkuvasti aiheuttanut sekaannuksia jopa puolustusvoimien organisaation sisällä. Lentovarikko oli enemmän insinööri-toimisto ja materiaalia määrittelevä ja hankkiva organisaatio, kuin perinteinen varikko. Laitoksen vastuulla oli toki ilmavoimien lentoteknillisen materiaalin ylläpito ja varastointi, mutta lähes kaikki lentävien joukkojen ulkopuolella tapahtuva korjaustoiminta on toiminnan alusta alkaen ollut ulkoistettuna kotimaiselle ilmailuteollisuudelle.

Ilmavoimien johtamisjärjestelmälä oli osa Ilmavoimien Varikon ja sen edeltäjien työtä aina vuoteen 1991 asti, jolloin varikon erillinen viesti-varikko-osasto erotettiin itsenäiseksi Ilmavoimien Viestitekniikkalaitokseksi.

Ilmavoimien materiaalilaitos

Puolustusministeri teki 19.12.2008 päätöksen Ilmavoimien materiaalilaitoksen perustamisesta siten, että Lentotekniikkalaitos ja Ilmavoimien Viestitekniikkalaitos itsenäisinä joukko-osastoina lakkautetaan 31.12.2009 ja uusi materiaalilaitos perustetaan 1.1.2010.

”Ilmavoimien Materiaalilaitos muodostetaan lakkautettavien Ilmavoimien Lentotekniikkalaitoksen ja Ilmavoimien Viestitekniikkalaitoksen toiminnoista sekä pääosasta Ilmavoimien Esikunnan materiaaliosasto. Ilmavoimien Materiaalilaitoksen johto-osat ja materiaaliosasto sijoitetaan Tikkakoskelle ja muut laitoksen osat jatkavat pääosin nykyisillä toimipaikoillaan Tampereen Vuoreksessa ja Tikkakoskella sekä teollisuuden yhteydessä Linnavuoressa ja Kuorevedellä.”



Muutoksen alkusysäyksenä oli Valtioneuvoston selonteko vuodelta 2004 ja siitä poikineet lisäselvitykset. Aktiivisesti Ilmavoimien materiaalilaitoksen perustamista on selvitetty ja valmisteltu vuodesta 2006 alkaen.

Haasteena hankkeelle on ollut lentoteknillisen toimialan edellyttämät erittäin tiukat ja kontrolloidut toimintatavat, ja niiden integroiminen ilma-voimien muuhun erikoishuoltoon. Valmistelutyön aikana varmistuikin, että yhdistymisestä saavutettavat henkilöstösäästöt rajoittuvat lähes pelkästään hallinnon alalle. Nekin voidaan saavuttaa vain, jos toiminnot yhdistetään yhdelle paikkakunnalle. Työn aikana selvitettiin laitoksen sijoitusvaihtoehdot Tampereen Vuorekseen ja Tikkakoskelle, mutta lopulta kuitenkin päädyttiin toteuttamaan yhdistyminen organisaatiotasolla, siten että pääosa toiminnoista jatkuu nykyisissä tiloissa.

Tulevassa Ilmavoimien materiaalilaitoksessa yhdistetään Lentotekniikkalaitoksen lentoteknilliseen

osaamiseen ja IVL:n johtamisjärjestelmään osaamiseen Ilmavoimien esikunnan materiaaliosaston laaja toimiala- ja hankeosaaminen. Näin kaikki ilmavoimien erikoismateriaalin hallinta ja erikoishuollon järjestelyvastuu keskittyy yhteen organisaatioon. Laitoksen johto-osat sijaitsevat Tikkakoskella Ilmavoimien esikunnan välittömässä läheisyydessä. Pääosat Ilmavoimien Viestitekniikkalaitoksen ja Lentotekniikkalaitoksen toiminnoista jatkuvat nykyisissä tiloissaan.

Muutoksen vaikutukset henkilöstölle ovat rajalliset mutta eivät merkityksettömät. Muutoksesta ei aiheudu irtisanomisia eikä mittavia pakkosiirtoja. Johdon ja hallinnon keskittämiseen liittyen kuitenkin 15 - 20 tehtävää siirtyy Tampereelta Tikkakoskelle, joten myös pakkosiirtoja on edessä. Organisaation rakennekin muuttuu, joten myös monien työntekijöiden tehtävät tulevat jonkin

verran muuttumaan.

Sekä IVL:llä että Lentotekniikkalaitoksella on nykyisin sertifioidut toimintajärjestelmät. Näiden sovittaminen uuteen laitokseen on työ, joka voi viedä joitakin vuosia. Tavoitteena kuitenkin on, ja Pääesikuntakin sitä edellyttää, että myös uuden materiaalilaitoksen toimintajärjestelmä tullaan sertifoimaan.

Ilmavoimien materiaalilaitoksen perustaminen on mittava ponnistus. Muutos koskee suoraan kolmea organisaatiota ja noin kuutta sataa ihmistä. Perustamista valmisteltiin huolellisesti, mutta kuitenkin varsinainen toteuttamisaikataulu jäi varsin kireäksi. Suurimpana haasteena ei ehkä olekaan, kuinka materiaalilaitos saadaan perustettua, vaan se, että IVL:n ja Lentotekniikkalaitoksen tärkeät perustehtävät saadaan toteutettua muutosprosessin aikana.

IUL:n toimintakalenteri 2009

INSINÖÖRIUPSEERIPÄIVÄT 2009



Vuoden **2009 Insinööriupseeripäivät** pidetään **22.-23.8. Jyväskylässä**, jossa muun muassa

- Porehdytään Keski-Suomen Ilmailumuseoon
- Tutustutaan Kasinhäntään
- Mahdollisuus vieraillla Viherlandiassa

Lisäksi päivien teemaan keskeisesti kuuluvaa insinööriupseerihengen kohotusta ja sosiaalista verkottumista harjoitetaan leikkimielisen herrasmieskilpailun, saunomisen ja uinnin sekä illanvieron ja illallisen merkeissä.

Hinta on vain 15 euroa / aikuinen sisältäen majoituksen ja muonituksen, pääsymaksut sekä ohjelman.

ILMOITTAUDU 3.8. MENNESSÄ

Raimo Kaipiaiselle (työ 0299 360 102, oma 040 551 7698 tai raimo.kaipiainen@mil.fi)

Insinööriupseeripäivät on koko perheelle tarkoitettu tilaisuus, jossa viihtyvät perheen pienimmätkin.

SYKSYN LIITTOKOKOUS 2009

Syksyn liittokokous pidetään 3.11.2009 Millog Oy:n tiloissa Tampereella. Luvassa on mielenkiintoisia esitelmää ja keskustelua ajankohtaisista asioista.



savotta®

LAATUA 50 VUOTTA

www.finn-savotta.fi

Suomessa kehitetty ja valmistettu
GPS-toistin säästää aikaa

Hälytystilanteessa säästetään tärkeitä sekunteja, jopa minuutteja, kun GPS-toistin välittää signaalia sisätiloissa tai paikoissa, jonne GPS-kuuluvuus olisi muuten huono.

Esim. palo- ja pelastusajoneuvojen GPS-navigointijärjestelmät pysyvät koko ajan käyttövalmiudessa myös hallin sisällä ja ovat heti valmiina paikkatietojen vastaanottoon ja ajoreitin laskentaan.

GPS-toistinteknologian myötä myös turvakuljetuksissa ajoneuvon ja kuljettettavan lastin seurattavuus paranee.

GPS-toistimen on kehittänyt ja valmistanut Rogers-GPS Oy. Kyseessä on ensimmäinen viestintäviraston hyväksymä GPS-signaalin toistin. Toistinta jälleenmyyjä VIRVE Tuotteet ja Palvelut Oy.



HUOLTOKESKUS
VIRVE Tuotteet ja Palvelut Oy
Pyhäranta 4
33230 Tampere
Puh. 0207 400 640
Faksi 03 272 0313
huoltokeskus@virve.com

PÄÄKONTTORI
VIRVE Tuotteet ja Palvelut Oy
TPL 357, Tekniikantie 4 B
02151 Espoo
Puh. 0207 400 640
Kotipaikka Helsinki

Insinööriupseeriliiton toimihenkilöt 2009

Puheenjohtaja	Insinöörieverstiluutnantti Jyri Kosola Hopeatie 9 B 8 0440 HELSINKI	PEMATOS 0299 510 940 040 501 4527 jyri.kosola@mil.fi
Varapuheenjohtaja, jäsenvastaava	Insinöörikapteeniluutnantti Mikael Kaskelo Särkän rantatie 4 as 4 21160 MERIMASKU	MERIVMATL 040 522 2840 0299 364 102 mikael@kaskelo.com
Excursiovastaava	Insinöörieversti Juha Hakulinen Kusti Salan katu 13 33720 TAMPERE	LENTOTL 0299 270 100 juha.hakulinen@mil.fi
Perinne- ja palkitsemisvastaava	Insinöörikomentaja evp Stig Landén Paljaspää 8 F 2 20610 TURKU	040 512 2849 02 244 7445 stig.landén@pp.inet.fi
Jäsen Excursiovastaava	Insinöörimajuri evp Esko Judén Isonkiventie 3 B 5 35300 ORIVESI	050 461 1887 esko.juden@gmail.com
Tapahtumavastaava	Insinöörikomentajakapteeni Raimo Kaipainen Varikontie 16 28600 PORI	MERIVMATL 0299 360 102 040 551 7698 raimo.kaipainen@mil.fi
Koulutusvastaava	Insinöörikapteeni Esa Lappi Tarttilanraitti 151 37770 TARTTILA	PVTT 050 542 5261 esa.lappi@mil.fi
Koulutusvastaava	Insinööriyliluutnantti res Hannu Saarikangas Polkkatie 12 05620 HYVINKÄÄ	UIL ry 020 180 1820 hannu.saarikangas@uil.fi
Tapahtumavastaava	Insinöörikomentajakapteeni evp Hannu Lehtonen Tommilantie 1 G 107 28610 PORI	044 501 0549 porinins@sci.fi
Tapahtumavastaava	Insinöörikommodori Jari Junttila Kirveskuja 1, 21110 NAANTALI	MERIVMATL 0299 360 101 jari.junttila@mil.fi
Taloudenhoitaja ja sihteeri (hallituksen ulkopuolinen)	Insinöörieverstiluutnantti Eino Laiho Lepokodintie 16 as 1 36200 KANGASALA	MAAVMATLE 0400 933 837 0299 460 333 eino.laiho@kotikone.fi



Liity jäseneksi!

Jäseniksi voivat liittyä kaikki insinööri-tutkinnon suorittaneet upseerit ja reservinupseerit riippumatta siitä palvelevatko isänmaata puolustusvoimissa tai muualla yhteiskunnassa.

Täytä alla oleva lomake, leikkaa se tai revi sivu irti ja lähetä joko liiton osoitteella **Insinööriupseeriliitto ry PL 919, 00131 Helsinki** tai suoraan IUL:n jäsenvastaavalle osoitteella **Mikael Kaskelo Särkän rantatie 4 as 4, 21160 Merimasku**. Jäsenmaksu on muodollinen 15 euroa vuodessa.

INSINÖÖRIUPSEERILIITTO ry

c/o Mikael Kaskelo Särkän rantatie 4 as 4
21160 Merimasku

JÄSENYSHAKEMUS

PL 919 , 00131 HELSINKI

OSOITEMUUTOS

Sukunimi		Etunimet		
Postinumero	Postitoimipaikka	Lähiosoite		
Sotilasarvo	ylennysvuosi	syntymäaika		
Palvelu Puolustusvoimissa		(aika / joukko-osasto, vast / tehtävä)		
Sotilaskoulutus (vuosi)				
RUK	PO I / PK	Erikupsk	Insupsk	EUtäydk II
Siviilitutkinnot		(loppututkinto / opintosuunta / vuosi) (mainittava tekninen tai matemaattis-luonnontiet.)		
Siviilityöpaikka				
Päiväys		Allekirjoitus		

IUL ei anna yllämainittuja tietoja ilman asianomaisen lupaa IUL:n ulkopuolisiin tarkoituksiin.

