

MITTAMIEHET KARTANTEOSSA, Suomen **kartoituksen lyhyt historia, Tuomo Valkjärven** **ansiokas teksti | 11.02.2011**

Hyvät kiltaveljet ja -siskot.

Tämä on muutamia vuosia sitten puolustusvoimien lento-onnettomuudessa edesmenneen kiltaveljemme Tuomo Valkjärven 3-osainen kirjoitus Mittamies-lehdessä. Olkoon se samalla kunnianosoitus killan puolesta Tuomolle, väsymättömälle perusarvojemme puolustajalle.

Tämä on myös hatunnosto niille sadoille Mittauspatteriston ja Topografikunnan varusmiehille ja muille työntekijöille, jotka vaikuttivat olennaisesti Suomen peruskartan syntymiseen.

"MITTAMIEHET KARTANTEOSSA" osa I

"Kun sain tämän kirjoituksen luonnoksen ensikertaa luettavakseni ja kun huomasin ajaneeni sähköjunalla oman asemani ohi, ajattelin, että tämä täytyy kaikkien "mittamiesten" lukea. Saatuaani vahvistusta käsityksilleni TJ Kukkamäeltä ja Jyri Paulaharjulta ryhdyttiin puuhaamaan erillislehdykäistä. Mennyt vuosi muutti kuitenkin monta asiaa. Killan hallituksen kokouksessa päätettiin, että jos saamme Tuomon omaisilta luvan, julkaisemme tekstin "jatkokirjoituksena". Tästä alkaa mielestäni hyvin aikaan ja karttaansidottu kertomus mittamiesten työstä kartoituksen muurahaisina. Voin vain kuvitella kuinka elävänä palaavat "mittauskommennusmuistot" mieleen eri ikäisille lukijoille." Antero Yläkorpi

Matkalle pohjoiseen

Varusmiespalvelus Mittauspatteristossa, nyttemmin Tiedustelupatteristossa, on aina ollut muista poikkeava. Toki sotilaan perusasiat sielläkin opetetaan ja opitaan, mutta koulutushaaran pienuus ja alan erikoisuus tekee varusmiespalveluksen muista merkittävästi poikkeavaksi. Mittaustiedustelun ja nykyisin tykistötiedustelun eri sektorit tekevät palveluksesta mielenkiintoisen. Eräs niistä alueista käsittää maanmittaustoiminnan, lähinnä topografiseen kartoitukseen liittyvät asiat. Niiden myötä on moni varusmiespalvelus saanut aivan uuden sisällön ja sen myötä on tehty ratkaiseva päätös ammatinvalinnasta maanmittausalalle. Kun maastotyöt ovat tapahtuneet koko Suomen alueella aina "*Hangosta - Petsamoon*", on sekin tuonut varusmiespalvelukseen aivan oman vivahteensa. "*Matkailu avartaa..*" sanotaan eikä lause ole vielä kukaan loppuun kulunut.

Erityisesti Suomen peruskartoitustyössä, mikä aloitettiin vuonna 1945 ja saatettiin päätökseen vuonna 1977, olivat varusmiehet Lapin maastotöiden osalta ratkaisevassa asemassa. On muistettava, että Topografikunnan vastuulla ja johdolla valtaosa peruskartoituksesta oli Tornion - Kuusamon linjan pohjoispuolella ja mittamiesten kotivaruskunta oli Niinisalossa. Millaisessa Suomessa silloin elettiin liikenneyhteyksien, tiestön, majapaikkojen, kulkuvälineiden ja niin edelleen osalta. Kuinka mittamiesten lomavuorot pyörivät, oliko litteroita tarpeeksi, paljonko oli varusmiehen päiväraha ja niin edelleen, kaikki nämä ovat hyviä kysy-myksiä. Palauttamalla mieleen vuosien aika-na tapahtuneen yleisen kehityksen,voimme arvostaa mittamiesten työn oikein ja tasapuolisesti. Kun Lapin kartaston nyt käynnissä oleva ajantasaistus saadaan valmiiksi nykYTEKNIKALLA ja vieläkin varusmiehiä apuna käyttäen tämän vuosikymmenen loppuun mennessä,on kulunut kohta kolme miessukupolvea.Isät ja heidän poikansa ovat palvelleet Mittaus- patteristossa ja sittemmin Tiedustelupatteristossa ja osallistuneet maastotöihin jossain Suomessa. Tämä luku on omistettu erityisesti niille Mittauspatteriston varusmiehille, joiden kanssa yli kaksikymmentä mittauskesää teimme arvokasta kartoitustyötä kautta Suomen risteillen linnakesaarilta aina Haltin laelle asti.

Mittamiehet Maupertus'in jalanjäljillä

Kun kesällä vuonna 1992 signaloimme Enontekiön pohjoispuolella n. 35 km:n matkan takana olevan Jerstivaaran kolmiopisteen, niin kukapa meistä olisi tiennyt, että se oli myös venäläis-skandinaavisen aste-mittauksen yksi piste vuodelta 1852, tuskinpa yksikään. Vielä varhaisemman ta-pahtuman jäljillä olivat ne mittamiehet, jotka vaaitsivat vuonna 1946 Torniojoki-laaksossa. Silloin tuli kuluneeksi ranskalaisen tiedemiehen Maupertus'in astemittauksista 210 vuotta. Tokkopa tuolloisista topigrafeista yksikään tiesi tästä varhaisesta mittauksesta.Maupertus'in vuonna 1736 suorittamilla mittauksilla oli vuonna 1946 enää vain historiallinen arvo. Tonavan suistomaalta alkanut ja Jäämerelle asti ulottunut astemittausketju mitattiin Suomen alueella vuosina 1830-1852. Kolmioketju kulkee Pohjois-Suomessa Kajaanin - Oulun - Tornion kautta pitkin länsirajaa aina Jäämerelle asti. Tätä ketjua käytettiin lähtöpisteinä, silloin kun Maanmittaushallitus aloitti kolmiomit-taukset Pohjois-Suomessa vuonna 1903. Ketjun pisteinä olivat mm Aavasaksa, Horilankero, Niemivaara, Kittisvaara, Olosvaara, Kuivaskero, Olostunturi, Ounastunturi, Stuurahoivi ja Jerstivaara. Tuttuja nimiä ja paikkoja vielä tänäänkin. Kartastotöitä varten maanmittaushallitus toteutti vuosina 1903-1927 kattavan kolmiomittauksen Lapissa ja Petsamossa. Pohjois-Suomen vaarat ja tunturit loivat kolmiomittauksille erikoiset olosuhteet verrattuna Etelä-Suomeen. Valoisat yöt, varusteet kantaen vaaroille ja ne miljoonat sääsket ja mäkäräiset riesana toivat tekijöilleen omat vaikeutensa. Toisin on nyt. On "ohvit" ja "kopterit", "mönkijät" ja "maastu-rit" ja koordinaatit mitataan satelliiteista.

Rovajärven alueella on useita tuon ajan kolmiopisteitä. Monille ovat tulleet tutuiksi muun muassa Lautavaara ja Hyypiönvaara. Pisteet kuuluivat Kajaani - Kemijärvi - Tornio kolmioketjuun, mikä oli Lapin eteläisin kolmioketju. Ketju liitettiin molemmista päistä venäläis-skandinaaviseen astemittausjonoon. Ketjun mittaustyöt tehtiin vuosina 1908-1921. Tosin varojen puutteessa työt jouduttiin keskeyttämään neljänä vuonna. Tuon ajan kolmiomittauksille oli ominaista, että ne jonot kulkivat etelästä pohjoiseen. Ne liitettiin toisiinsa Kittilän kohdalla. Inarin-Utsjoen ja Kilpisjärven lenkit jäivät niin sanotuiksi "piikeiksi". Näiden kolmiomittausten merkitys korostui, kun Lapin varsinainen peruskartoitus aloitettiin vuonna 1945.

Kartoitusten ajatasaistustyö uudiskartoituk-sena Lapissa aloitettiin 1980-luvun alussa. Jälleen mittamiehet olivat samoilla muinaisilla pisteillä. Tuon ajan pisteistä olivat jäljellä komeat kivikumpelit ja tähysmerkkien lahonneet jätteet. Kehitys, joka on ta-pahtunut runsaan 100 vuoden aikana, on niin mittava, että sen selvittely yksityiskohtaisesti on tässä yhteydessä mahdotonta. Venäläis-skandinaavinen astemittaus osoitti oivallisesti sen, miten taitavia ja tarkkoja tuon ajan "mittamiehet" olivat olleet. Aika, joka heiltä kului astemittausyöhön, tuntuu aikamme mittamiehestä turhan pitkältä. Näin ei asianlaita kuitenkaan ollut, sen aikainen tekniikka ja kulkuyhteydet olivat toiset kuin nykyisin. Sama koskee vuosisadan alussa maanmittaushallituksen "mittamiesten" tekemää työtä. Maanmittaushallituksen tuolloiset suunnitelmat maastotöiden suorittamiseksi tehtiin hyvin yksityiskohtaisesti. Annettiin ohjeita valmistelutöistä, millaiset varusteet tulee olla, miten rekognosoidaan, kuinka tähysmerkit rakennetaan, miten kulmat mitataan ja laskut lasketaan. Ohjeet antoi maanmittaushallitus ja tulokset lähetettiin ylihallitukselle. Maastotöiden suunnittelu ja pää-tökset olivat silloin todella korkealla tasolla. Tuon ajan kolmiopiste oli poranreikä ja sen ympärillä kolmio. Lisäksi rakennettiin varamerkit myös poranreikinä sekä iso kivilatomus, kumpeli, tähysmerkiksi ja sen keskelle vielä tähysmerkkisalko. Muutos tähän päivään on periaatteessa pieni; keskusmerkki on nykyisin pultti mutta aikaa ja tarvetta kivikumpeleiden rakentamiseen tähysmerkeiksi ei enää ole. On syytä mainita, että Kolmiopisteiden ja mittaustietojen arkistointi nyky muodossaan on peräisin itsenäisyyden alkuvuosilta.

Korvatunturi kiintopisteenä

Kemijärven - Petsamon kolmiomittaustyöt aloitettiin vuonna 1921. Eräs sen pisteistä oli myös Korvatunturi. Pisteselityskortti tuolta ajalta kertoi, että "matka asutuista paikoista on pitkä n. 60-70 km". Kulku sinne kävi Rajajoosepista. Millaiset vaikeudet olivat ja paljonko aikaa kului, ennenkuin mittaajat olivat edes perillä, työt tehty ja tultu vielä takaisin. Kun Saariselän eteläosan karttojen ajatasaistus aloitettiin vuonna 1983, oli mittausalueen oikeana alanurkkana Korvatunturi. Nyt sinne lennettiin kalustoineen helikopterilla ja aikaa

matkaan kului Kiilopäältä noin 22 minuuttia. Varsinainen kolmiomittaus kesti havaintoineen ja matkojen mittaamisineen kaksi tuntia. Työ tehtiin kesäyön tunteina hyvällä havaintosäällä. Mittaustekniikka oli kehittynyt melkoisesti kuuden vuosikymmenen aikana.

Varusmiehiä Petsamon kartoituksessa

Petsamon alueen mittaustyössä oli vaikeutena alueen tietttömyys. Mukana piti olla kaikki tarvittava. Osa ruokatarpeista vietiin poroilla kevättalvella Ivalosta Rajajooseppiin. Maanmittaushallitus joutui ostamaan kuljetuksia varten oman veneen, jolla sitten hoidettiin muun muassa ruokatarvikkeet mittaajille. Retkikunnasta erotettiin oma

muonitusryhmä, jonka johtajaksi valittiin kolttalappalainen. Hänen paikallistuntemuksensa oli erinomainen ja siitä oli suuri hyöty retkikunnalle. Puuttomille tuntuille rakennettiin myös puisia tähysmerkkejä, kuten mekin teimme paljon myöhemmin Saariselän alueella. Mistä puut hankittiin. Ne piti kaataa edellisenä talvena ja ajaa sopiviin paikkoihin poroilla talven aikana. Samoin tehtiin myös naulojen kohdalla - rauta kun on raskasta. Tässä kaikessa valmistelu- työssä oli kolttalappalaisilla ratkaiseva osuus. He toimivat myös yleis-apulaisina ja kun heidän paikallistunte- muksensa oli verraton, se helpotti retkikunnan maastotöitä. Petsamon alueella käytettiin mittaustyössä apuna myös sotamiehiä vuosina 1930 ja 1931. Tämä lienee ensimmäinen kerta kun varusmiehiä oli mukana Lapin kartoitustöissä. Varsinainen aihe Petsamon alueen kartoittamiseksi oli Tarton rauhansopimus vuonna 1920, jolloin Venäjä luovutti alueen Suomelle. Seudusta ei ollut minkäänlaisia yksityiskohtaisia karttoja. Oli ryhdyttävä heti suunnittelemaan kartoitusta. Valtioneuvosto myönsi erityis määrärahan kolmiomittaukseen, kaluston ja välineidenhankintaan. Maanmittaushallitus antoi 6.5.1921 työtävarten yksityiskohtaiset ohjeet ja niin mittaukset alkoivat. Työ oli mittava ja aikaa siihen kului kymmenen vuotta. Pääverkon pisteitä mitattiin 40 ja alemman luokan pisteitä 254. Todellinen Petsamon "savotta", mutta niin oli myös Saariselän eteläosan kartaston ajantasaistus vuosikymmeniä myöhemmin oma savottansa. Aikaa viime mainittuun kului tosin vain yhdeksän viikkoa.

Petsamon kartoitustyöt olivat myös osa Suomen ilmakuvaamisen historiaa. Tapahtumien taustalta löytyy silloinen tykistön tarkastaja kenraalimajuri Vilho Nenonen. Hän oli laatinut suunnitelman kustannusarvioineen, kuinka osa Petsamon aluetta lentokuvattaisiin kartoitusta varten. Kuten odottaa sopii, niin jälleen alkoi tapahtua jotain sellaista, joka sopii tarmokkaan kenraalin luonnekuvaan. Yhteistyössä maanmittaushallituksen kanssa sovittiin, että Petsamon alueen eteläosa kartoitettaisiin "lentoalokuvausmenetelmää noudattamalla" ja kuvattaisiin 8300 km. Tehtävää edelsi luonnollisesti tiedustelumatka. Santahaminan Merilentoasemalta nousi aamupäivällä heinäkuun 13. päivänä vuonna 1931

vesitasovarusteinen JU-122 päällikkönään reservin luutnantti Sulanko ja ohjaajana lentomestari Paasonen sekä mekaanikkona Salonen reitille Vaasa - Kemi - Kemijärvi. Aiemmin oli lähtenyt maitse ns. maasto-osasto, johon kuuluivat insinöörikapteenit Karl Lofström ja Lehtonen apulaisineen. Heidän oli tiedusteltava sopiva laskupaikka. Sellainen löytyi Virtaniemestä noin kolme kilometriä Paatsjokisuusta. Paikka ilmoitettiin puhelimella Kemijärvelle, ja niin JU-122 saattoi laskeutua 14.7. iltapäivällä turvallisesti saamelaisten ihmeteltäväksi. Tiedustelumatka oli myös alustavaa maaston selvitystä. Retken aikana kuvattiin 900 km, otokset olivat tosin koekuvia seuraavan vuoden varsinaisia kartoituslentoja varten. Sotilaat olivat asialla.

Pohjois-Suomen ensimmäiset kolmiomittaukset suoritettiin vuosien 1903-1927 välisenä aikana seuraavasti:

Inarin - Utsjoen kolmioverkko vuosina 1903-1904 ja 1910,

Enontekiön kolmioverkko vuosina 1913 ja 1916, Kemijärven

perusviiva ja sen suurennusverkko vuonna 1920, Kajaani -

Kemijärvi - Tornio kolmioketju vuosina 1909-1922, Kemi-

järven - Jäämeren (Petsamo) kolmioketju vuosina 1921-

1924, Kuusamo - Kuolajärvi kolmioverkko vuonna 1922,

Petsamo - Inari yhdysketju vuonna 1923, Kittilän poi-

kittaisketju vuonna 1924, Kuolajärven - Petsamon yhdys-

ketju vuonna 1927 ja Petsamon alemman luokan kolmiomit-

taus vuosina 1926-1931.

Keitä olivat ne miehet, jotka tekivät nuo mittavat työtapureineen. Vanhojen kiintopistekorttien selityksissä oli sarake; pisteen valitsi ja rakensi. Niistä löytyivät sellaiset tutut nimet kuin: Petrelius, Ollila, Nickul, Mikkonen, Laukkanen, Jäämaa, Rainesalo, Rehn, Tarkka, Lehtinen ja Mannermaa. Ammatiltaan he olivat; pro-fessori, insinööri, maisteri tai kartografi. Heidän nimensä löytyi kautta Suomen pistekorttien selityksissä. Se kertoi, että "mittamiehen" työmaana on silloinkin ollut koko valtakunta, silloin Hangosta - Petsamoon.

Lapista löytyy monenlaista mittausalan historiaa. Osa tapahtumista arkistoidaan, osa unohdetaan, osa unohtuu vanhe- tessaan, mutta muistot säilyvät. Eräs näistä historioista on Topografikunnan johdolla suoritetut kartoitustyöt ja Mittauspatteriston varusmiesten osallistuminen niihin. Tästä seuraavassa.

MITTAMIES - LEHTI OSA II, Maamme peruskartoitus vuosina 1945 - 1977

*"Kuten Mittamies -97 kerrottiin jatkuu kiltaveli **Tuomo Valkjärven** kertomus 'Mittamiehet kartanteossa'. Voi hyvin kuvitella miten eri mittamiessukupolvien muistot heräävät tätä 'sinivalkoista' tekstiä lukiessaan. Jotkut miettivät 'olinhan siellä minäkin' joku toinen 'synnyin noihin aikoihin'. Mittauspatteriston ja mittauskomennusten kautta ammatin saaneena on helppo ymmärtää se rakkaus joka Tuomolla oli mittamiesammattikuntaa kohtaan. Tarina jatkuu seuraavassa Mittamies -lehdessä käsittäen mm. 'Mittamiesten arkipäivää'. Toivotan kaikille lukijoille miellyttävää lukuhetkeä ja Hyvää Uutta Vuotta 1998." Antero Yläkorpi*

Kartta ja sotilaat

Mikä on sotilaan tärkein johtamisen väline ? Kartta, vastattiin ennen ja myös tänään. Kartta on myös yhteiskunnan muissa toiminnoissa tärkeä väline, suorastaan niin keskeinen asia, että se on itsestään selvyyys. Tehtäköönpä melkein mitä tahansa suunnitelmaa, siihen tarvitaan kartta.

Sotilaat olivat niitä, jotka operaatioidensa johtamista varten oivalsivat kartan merkityksen. Aluksi kartat olivat vain piirrettyjä luonnoksia ja osa johtamistoimintaa perustui joukkojen paikallistuntemukseen. Näin oli yli 400 vuotta sitten. Ruotsi-Suomen kuninkaan Kustaa II Adolfin Puolan retkellä palveli armeijassa saksalaisia maanmittareita. Nähdessään heidän laatimiaan karttoja kuningas oivalsi niiden merkityksen sotilaan johtamisvälineenä. Hänen toimestaan alkoi sotilaallisten kartoitusten ensimmäinen vaihe Ruotsi-Suomessa, mikä päättyi Suomen tultua liitetyksi Venäjään vuonna 1809. Topografikunnan edeltäjiin luettava Suomalainen Rekognosointiprikaati teki mittavan työn Suomen kartoittamisessa vuosien 1776 - 1808 aikana. Prikaati oli monin tavoin sotilaskartoituksen uranuurtaja. Suomalaisen Kenttämittauskunnan perustaminen 24.3.1812 aloitti toisen merkittävän vaiheen suomalaisessa sotilaskartoituksessa. Tuosta ajankohdasta lasketaan alkaneen Topografikunnan kunniakkaat perinteet. Kenttämittauskunnan myötä syntynyt Kenttämittauskoulu aloitti toimintansa saman vuoden lokakuussa. Mittausten ja kartoitusten turvin koulu jatkoi kaikessa hiljaisuudessa samalla supistetun upseerikoulutuksen antamista. Myöhemmin eräiden vaiheiden jälkeen venäläiset ottivat maamme sotilaalliset kartoitustyöt johtoonsa aina

vapaussotaan asti. Suomea kartoitettiin vajaan kahdensadanvuoden aikana eri mittakaavoihin ja tarkoituksiin erityisesti rannikkoalueelta ja Saimaan vesistöalueilta mutta myös sisämaata. Kartastot eivät edustaneet tämän päivän lehtijakoa ja yhtenäistä kattavuutta koko valtakunnan osalta.

Itsenäisen Suomen kartoitus alkaa

Nuoren Suomen tasavallan ei kuitenkaan tarvinnut aloittaa kartoituksiaan aivan alusta. Vuodesta 1828 alkaen oli valmistettu pitäjänkarttaa mittakaavassa 1:20 000 ja vuodesta 1918 alkaen topografista karttaa myös mittakaavassa 1:20 000. Yhdessä ne peittivät kuitenkin vain kolmanneksen maan pinta-alasta. Maastamme oli olemassa lisäksi venäläisten sotilastopografien laatimia eri mittakaavaisia topografisia karttoja, joita jouduttiin hyödyntämään aina 1940 -luvun lopulle asti.

Alkuvuosikymmenet olivat tutkimista, kehittämistä ja vanhojen karttojen hyödyntämistä. Päätettiin siirtymisestä Gauss-Krügerin projektioon ja vuonna 1919 perustettiin Geodeettinen laitos. Kenraalimajuri Vilho Nenonen oli perustanut Mittauspatteriston vuonna 1924 ja Perkjärven tykistöleirillä tehtiin erilaatuisia kartoituskokeita tykistöä varten, kunnes Nenosen ilmakuvauskamera ja sitä seurannut kartoitustekninen kehitys muutti lähes kaiken.

Peruskartta syntyy

Sodasta itsenäisenä selviytynyt Suomi oli vuonna 1945 haastavan jälleenrakennustyön edessä. Tarvittiin karttoja pika-asutuksen tarpeisiin. Pohjois-Suomessa oli runsaasti mittakaavassa 1:20 000 kartoittamattomia alueita. Tiluskartoitus uudistiloja varten vaati maanmittareilta suuren työpanoksen monien vuosien ajan. Pohjois-Suomessa aloitettiin isojakotoimituksia, jotka nekin työllistivät osaltaan pitäjien väkeä runsaasti. Sotakorvaukset ja yhteiskunnallinen epävarmuus painoivat kansalaisten mieliä. Mutta eteenpäin elämässä. Kartoituslalla oli edessään valtaisa urakka. Topografisia karttalehtiä mittakaavassa 1:20 000 piti tehtävän kaikkiaan 3712 kpl. Sen lisäksi tarvittiin myös pienimittakaavaisia karttoja, jotka saataisiin oheistuotteina.

Mielipiteitä tehtävän toteuttamisen luonteesta ja työnjaosta oli kaikenlaisia. Sotilaskertomuksista saadut kokemukset ja sotilaiden käyttö auttoivat lopullisen päätöksen teossa. Puolustusvoimat vastasivat Pohjois-Suomen ja varuskuntien kartoituksista ja maanmittaushallitus muusta Suomesta. Topografikunta oli saanut vastuulleen lähes puolet Suomen pinta-alasta. Sillä oli vaativa työkenttä edessään. Lähes viisi vuotta kestänyt alustava tutkimus- ja komiteatyö oli päättynyt ja työt saattoivat

vihdoin alkaa. Peruskartoitustyö laajuudessaan toi myös runsaasti uusia työpaikkoja ja uusia ammatteja. Tarvittiin koulutusta ja sitä annettiin. Sen myötä saivat monet uuden ammatin, ja nyt ovat jo uudet sukupolvet kartantekijöinä. Peruskartoituspäätösten tuoksinassa joutui Topografikunnan olemassaolo välillä vaakalaudalle. Vuoden 1952 puolustuvoimien uudelleenjärjestelyn päätyttyä Topografikunta jatko työtään itsenäisenä Puolustuvoimien karttalaitoksena.

Huhtikuun 30 päivänä vuonna 1948 vahvistettiin käyttöön otettavaksi uusi karttatyyppe. Kartan mittakaavaksi määrättiin 1:20 000 ja sen nimeksi tuli peruskartta. Täydellisenä se käsitti kolme erilaista painosta: topografinen peruskartta, taloudellinen peruskartta ja yhdistetty peruskartta mittakaavassa 1:20 000. Kartat erosivat toisistaan siten, että topografinen peruskartta kuvasi maaston korkeuskäyrineen, taloudellinen peruskartta ilmensi taloudelliset rajat ja rekisterinumero, eikä kartalla ollut korkeuskäyriä ja yhdistetyssä peruskartassa olivat molemmat tiedot, kuten tämän päivän peruskartassa. Karttojen valmistamisesta annettiin huolellisesti laaditut ohjeet sen eri vaiheista. Mitä tehdään ensimmäisenä vuotena jne. Kartan valmistumiseen laskettiin kuluva aika keskimäärin neljä vuotta ja yhden lehden hinnaksi arvioitiin noin miljoona markkaa vuoden 1949 hintatasossa. Eräänlaisena johdannaistuotteena saatava topografinen pääkartta mittakaavassa 1:100 000 valmistuisi samassa ajassa mutta maksaisi keskimäärin noin 3.8 miljoonaa markkaa. Sotilaallinen karttatilanne oli tuolloin perin sekalainen. Maastamme oli tuolloin erilaatuisia ja mittakaavaisia karttoja kolmetoista eri lajia. Oli suomalaisia 1:20 000/50 000/100 000/200000/400 000 ja 1:1 000 000 karttoja, venäläisiä mittakaavoissa 1:21 000/42 000/84 000, pitäjänkarttoja, taloudellisia karttoja ja yleiskarttoja - kerrassaan kirjava joukko. Osa kattoi koko Suomen ja suurikaavaisemmat vain osan valtakuntaa. Aihe yhtenäisen kartaston laatimiselle oli siis olemassa.

Mittamiehet lähtevät jälleen maastoon

Maastotyöt kesällä vuonna 1945 aloitettiin vasta heinäkuun 16 päivänä, mutta niitä jatkettiin myöhään syksyyn aina lokakuun 23 päivään asti. Maastotyöalueena oli vuoden 1940 työalueen Joensuu-Savonlinna pohjois- ja länsiosaa. Mittauspatterista olivat topografisiin töihin komennettuina luutnantit Maunu Kuosa ja Ilpo Koskinen, vääpeli Unto Niemi ja kersantti Reino Niittunen. Murtoviivaa mitattiin 260 km ja töiden johtajana oli majuri Erkki Kare. Kolmiomittaustorneja rakennettiin yksi. Varusmiesten määrä ei selviä tuon ajan asiakirjoista. Vuonna 1946 aloitettiin varsinaisesti peruskartoituksen maastotyöt. Niitä suoritettiin Niinisalossa, Turussa, Tuusulassa, Hämeenlinnassa, Luonetjärvellä ja Torniossa. Maastotyöt aloitettiin ja toukokuun 15 päivänä ja lopetettiin syyskuun lopussa.

Mittauspatterista olivat komennettuna vuoden 1946 maastotyökaudelle lähes koko ajaksi kapteeni Oskari Kankare, luutnantit Maunu Kuosa, Ilpo Koskinen ja Eino Romppanen sekä vääpeli Tuomas Pietilä. Maastotöiden apumiehinä oli nyt kaikkiaan 57 varusmiestä ja töitä johti insinöörimajuri Visa Virkkula. Maastotyöalueen laajuus oli yhteensä 2150 km², uusia tornipaikkoja valittiin 13, torneja rakennettiin 19 kpl, latvamerkkejä rakennettiin 123 kpl, ilmakuvamerkkejä tehtiin 90 kpl, kolmiopisteitä havaittiin 46 kpl sekä mitattiin murtoviivaa 763,3 km. Maastotöiden rahallinen arvo oli 1.543.937 silloista markkaa. Ensimmäiset murtoviivamittaukset Niinisalossa ovat peräisin tuolta ajalta ja osa mitatuista pisteistä on käytössä vielä tänäänkin, tosin tarkistettuina.

Näin peruskartoitustyö oli alkanut ja sitä tuli kestävänsä ensimmäisessä vaiheessa peräti 32 maastotyökäyttä. Työn tahti ja määrä lisääntyivät kesien myötä. Vuoden 1948 maastotöissä oli mukana jo 88 varusmiestä ja maastotöiden arvo kohonnut 3,4 miljoonaan silloiseen markkaan. Maastotöiden luonteesta todettakoon, että vaatimus oli lyönyt itsensä läpi kartoitusten tukipistevaaituksissa.

Ajoneuvojen ja kulkuvälineiden merkitys on aina ollut keskeinen maastotöissä. Ajoneuvoina käytettiin alkuvuosina henkilöautoja ja kuorma-autoja. Niillä ajettiin jo silloin huomattavia matkoja. Suomen tiestö huomioiden vuonna 1948 ajettiin yhteensä 64 946 km. Keskikulutus henkilöautoilla oli 20.3 l /100 km ja kuorma-autoilla 31.2 l/100 km bensiiniä. Luvut kertovat ainakin sen, että moottorit ja autot ovat kehittyneet taloudellisemmiksi vuosikymmenten aikana. Varuskuntien kartoittaminen oli alussa tärkeällä sijalla. Lapin alueen työt aloitettiin Tornionjokilaaksosta.

Vuosi 1949 oli Suomen tykkimiehille merkkivuosi. Silloin alkoivat Rovajärven leirikesät, jotka edelleen jatkuvat. Leirille rynnistivät myös kartantekijät. Alkoivat 800 km²:n alueen maastotyöt: kolmiomittaustorneja tuli rakentaa 25 kpl, lat-vamerkkejä tehdä 80 kpl, oli havaittava 30 kolmiopistettä, mitattava murtoviivaa 250 km ja vaaittava 200 km. Maastotyöt alkoivat insinöörimajuri Visa Virkkulan johdolla. Mittauspatterista olivat komennettuina luutnantti Eino Romppanen, vääpeli Tuomas Pietilä, ylikersantti Artturi Huttunen ja kersantti Tuomas Aintila sekä 55 varusmiestä. Erikoisesti mainittiin myöhemmin, että 'erämaaolosuhteissa ja ilman aikaisempaa kokemusta sekä ilman kummelluksia työt saatiin määrääjässä valmiiksi'. Maastotyökausi alkoi toukokuun lopussa ja se päättyi elokuun loppuun mennessä. Ensimmäinen Rovajärvi-leirimittauskesä oli hieno tuloksiltaan. Niin oli saatu ensimmäinen sulka hattuun. Niitä sulkia on sittemmin vuosien aikana kertynyt koko joukko ja aivan ansiosta. Koska Rovajärven alue on lehtijaossa monen 1:100 000 -karttalehden alueella, tarvittiin vielä kesä 1950, ennenkuin alueen maastotyöt oli saatu alustavasti päätökseen. Vuoden 1951 maastotyöalue oli

tavanomaisesta poikkeava. Maastotyöalueena oli nyt Parainen - Karjaa. Koska alue rajoittui saaristoon, tarvittiin ulkuvälineiksi nyt moottoriveneitä. Luutnantti Jaakko Valtanen, sittemmin puolustusvoimain komentaja, ehti opiskella tuolloin topografisissa maastotöissä kartoitusasioita. Kantahenkilökunnan määrä pysyi lähes vakiona eli viitenäkahdeksana. Useimmat oli komennettu Mittauspatterista ja varusmiehiä oli apumiehinä 40-80. Kun varuskuntien kartoitukset oli saatu hyvin alkuun, siirrettiin mittausten painopiste Lappiin ja Tornionjokivarteen. Kustannusten kohoamisen myötä myös maastotöiden arvo nousi ollen v 1952 jo 8.000.000 ja vuonna 1953 9.300.000 silloista markkaa. Materiaalien kuljetusongelmat tuntureille tulivat nyt vastaan, kuten aikanaan Petsamossa. Tarvittiin huolellista suunnittelua ja kokeiluja. Pellossa pohdittiin kevättalvella vuonna 1953, kuinka latvamerkkien rakennustarvikkeet päreet ja laudat kuljetettaisiin jo talvella sopiviin varastopaikkoihin. Samoin kokeiltiin jo kevättalvella kolmiopisteiden valintaa ja rekognosointia Muonion-Kittilän alueella.

Kuljetuskalusto monipuolistui jälleen, kun saatiin moottoripyörä käyttöön, jolla sitten huristeltiin Lapin teillä. Kun ajettiin Suomea pitkin ja poikin, vaikkakin jo vähäliikenteisellä 1950-luvulla, ei onnettomuuksilta säästyty. Kerrankin kolmen päivän aikana tapahtui kaksi onnettomuutta, joissa toisena osapuolena oli virheellisesti ajanut pyöräilijä ja toisessa tapauksessa kuorma-auton kuljettaja ei hallinnut ajoneuvoaan. Molemmissa säästyttiin ihmishenkien menetyksiltä, mutta kuorma-auton ojaanajon seurauksena kaatuneen auton hytin alle jäi puristuksiin kapteeni H. Reis, loukkaantuen vakavasti. Varusmiehet selvisivät vähäisin naarmuin.

Vuoden 1954 maastotyökaudella siirryttiin Ivalon alueelle. Siellä ehdittiin suunnitella 30 tornipaikkaa ja mitata murtoviivaa 180 km. Siitä oli hyvä jatkaa seuraavana vuonna. Maastotöitä tehtiin vielä Pahkajärvellä, Renkajärvellä, Naantalissa, Uudessakaupungissa, Kemissä, Mikkelissä ja Pellon alueella. Maastotöiden määrä alkoi vakiintua, oltiinhan maastossa suunnilleen samat ajat vuodesta toiseen. Mutta lopuivat ne rahat silloinkin ja suunnitellut maastotyöt täytyi keskeyttää. Paljon ei jäänyt rästiin, mutta jotain kuitenkin. Toinenkin takaisku sattui kesällä 1954. Kuvaussäät eivät suosineet Muonionjoki-varren aluetta ja muuallakin päästiin ilmakuvauksiin vasta syys- puolella ruskana aikaan. Pärelevat oli rakennettu kolmannen kerran, eikä kuvaussäätä vain tullut. Vuoden 1954 maastotyöt sen sijaan onnistuivat hyvin; uusia tornipaikkoja suunniteltiin yhdeksän ja rakennettiin seitsemän tornia, latvamerkkejä rakennettiin 89 kpl ja pärelavoja tehtiin 204 kpl, kolmiopisteitä oli rakennettu 474 kpl ja korkeuskiintopisteitä 252 kpl, vaaitusjonoja oli karttunut 884 km, joista 44 kpl on kolmiopisteitä.

Viranomaisten keskinäinen yhteistoiminta on aina ollut merkillepantavaa. Niin oli nytkin, kun siirryttiin Ivalon alueelle. Yhteistyökumppani löytyi Metsähallituksesta, kuten aikanaan

Petsamon kartoituksissa. Myös sen etu vaatiuksia karttoja ja ilmakuvia alueestaan. Topografikunnan esitys, että Metsähallitus asettaisi kaksi rakennus- ryhmää geodeettisen rungon rakentamista varten, sai myönteisen päätöksen. Näin yhteistoiminta jatkui ja jatkuu edelleen. Vuosi 1955 alkoi maastotöiden osalta pärehommissa. Edellisenä kesänä oli jäänyt kuvaamatta suuria alueita Tornio-Muoniojoki alueella. Kuljetuskalustoon tuli jälleen uusi laji. Tarvittiin sukset, koska kokeilujen perusteella todettiin, että hankikannon aikana on hyvä hiihdellä ja tehdä pärelavoja ilmakehän kuvauksia varten. Työ suoritettiin 31.3. - 6.4.1955. Silloin uusittiin 25 pärelavaa vanhoihin latvamerkkeihin. Päivittäiset hiihtomatkat olivat 15-30 km. ilmakehän kuvaukset saattoivat nyt tulla. Maastotöiden määrä pysyi vuonna 1955 edellisten vuosientasolla. Henkilökuntakin pysyi lähes samana, mutta uusia tuli joukkoon. Tapaamme maastotöissä muun muassa upseerikokelas Matti Moilasen, joka myöhemmin teki mittavan työn maanmittauslaitoksessa. Joukkoon liittyi myös nuori maanmittausinsinööri Jaakko Olavi Serenius, joka siirtyi arvostettuna yli-insinööriksi ja insinöörieverstinä eläkkeelle Topografikunnasta vuonna 1988. Samoin tapaamme maastossa silloisen Mittauspatterin väpelin Eino F. Suomalaisen, joka opiskeltuaan myöhemmin maanmittausteknikoksi, palveli Topografikunnassa jäädessä eläkkeelle ansiokkaana päivätyön tehneenä sotilasyli-insinööriksi ja teknikkokapteenina. Molemmat uurastivat myöhemmin kymmeninä mittauskesinä Lapissa ja muualla Suomessa. Esimmäinen maastotöiden vuosikymmen oli näin lopussa.

Maastotyöt jatkuivat edelleen kesäisin suuremmilla muutoksilla. Maastotiedustelu kevättalvella helpotti suunnittelua. Vaaitus oli lisääntynyt merkittävästi mutta Koillismaahan korkeuserot ja ilmakuvien puute vaikeuttivat työtä. Maastovaiheen laskutulokset lisääntyivät huomattavasti ja niitä jouduttiin tekemään ylitöinä sisätyö- kaudella. Uutena mittausmuotona otettiin Ivalon tunturialueella käyttöön ns. vinovaaitus eli trigonometrinen korkeudenmittaus. Koivikkosilla alueilla ei uuden menetelmän antama hyöty ollut verrattuna vaaitukseen kuitenkaan odotettu.

Alkoi uusi vuosikymmen ja nyt alkoi tapahtua. Tulivat helikopterit ja tellurometrit. Maastotyöt siirtyivät Länsi-Lappiin, Kittilän - Muonion - Enontekiön alueelle. Helikopterin käyttö tunturi- ja erämaa-alueella toi ratkaisevan avun töiden joutumiseen. Missä kahden hengen ryhmä teki päivässä kaksi pärelavaa (vast), siinä helikopteria hyväksi käyttäen rakennettiin samalla työvoimalla kuusi- kahdeksan lavaa. Tellurometrit mahdollistivat oivallisesti kolmiomittauksessa sivujen mittaamisen ja se hyödynnettiin parhaalla mahdollisella tavalla. Sivujen pituudet vaihtelivat 6 - 75 km:iin, keskipituuden ollessa 22,4 km. Samoin tellurometrejä käytettiin jonomittaukseen, jolloin tulokset paranivat nopeuden suhteen 30% verrattuna nauhamittaukseen. Jonojen sitominen kolmiopisteisiin helpottui huomattavasti.

Maastotöiden tuloslomakkeeseen lisättiin uusi sarake, mitattu tellurometrisivuja n kpl. Uuden kaluston myötä tarvittiin myös koulutusta ja sitä annettiin henkilökunnalle ei vielä varusmiehille. He toimivat kalustojen kantajina ja apulaisina, kuin muurahaiset ikään. Ajoneuvokanta oli myös saanut lisäyksen, tulivat maastoauto, ne paljon muistoja ja myös harmeja aiheuttaneet neuvostoliittolaiset Gazit eli 'Siperian sudet'. Vuosittaiset kilometrimäärät lisääntyivät myös pitkien ajomatkojen vuoksi ja nyt lähestyttiin 80 000 km:n tuntumaa. Kuorma-auto olivat saaneet moottoreikseen dieselkoneet ja polttoaineen kulutus aleni huomattavasti. Tunturit eivät tarvitse torneja, ja niinpä niiden rakentaminen keskeytyi hetkeksi. Tilalle tulivat tähysmerkit ja pyramidit. Uuden kymmenluvun toinen kesä vei mittamiehet Sevettijärvelle, jossa ei ollutkaan sitä kuuluisaa maailmanlopun sotilaspiiriä, vaan uudet asukkaa, koltat. Varusmiesten määrä pysyi entisellään. Mittauspatteristosta olivat komennettuna jo edellisenä kesänä maastotyöt aloittaneet miehet: sotilasteknikko Yrjö Yläkorpi, ylikersantit Aarno Minkkinen, Veikko Merivirta ja uutena miehenä Heikki Aho-Mantila. He kaikki osallistuivat vuosien ajan pohjoisimman suomen maastotöihin. Maastotöiden johtajaksi oli siirtynyt vuosikymmenen taitteessa insinööri majuriksi ylennyt Jaakko Serenius.

Suomen neidon 'päälaella' oli vuosien ajan tukikohtana Mieraslompolo. Sieltä helikopteri vei vaaitusryhmät kairaan ja haki heidät myös takaisin. Pääasiallinen työ oli vaaitus ja sitä tehtiin 5 kilometrin jonovälein mittauskesän aikana yli 1000 km. Vuosikymmenen lopulla palattiin takaisin Pellon-Kolarin alueelle. Helikopteri vei jälleen miehet nyt rakentamaan ilmakuvamerkkejä, signaloimaan ja vaaitsemaan. Lapin peruskartoituksen ensimmäinen kierros Topografikunnalle määrätyillä alueilla oli päättynyt. Kesäisten maastovaiheiden jälkeen seurasivat kartoitus- prosessissa muut työvaiheet ja aikaa kului muutama vuosi, ennenkuin karttalehdet olivat valmiit.

Suomen ensimmäisen peruskartan lehti oli nimeltään **Hyrkäs** ja se painettiin vielä kivipainokoneella. Viimeinen lehti oli nimeltään **Sieppijärvi** ja se painettiin ja uudella tekniikalla offsetkoneella nimeltään Parva. Topografikunnan viimeisin lehti, joka saati painokuntoon oli karttalehti **Nuorgam**. Sillä lehdellä on myös Suomen pohjoisin talo eli Rajalan talo. Peruskartoituksen maastotöihin oli siten kulunut aikaa 30 vuotta. Täytyi odottaa vielä vuoteen 1977, kunnes vietettiin koko peruskartaston valmistumisen juhlaa. Topografikunta valmisti kartastosta 637 karttalehteä ja Maanmittaushallitus loput eli 3075 lehteä. Työ kokonaisuudessaan oli niin suuri ja monivaiheinen, että sen muuttaminen tämän päivän rahaksi on lähes mahdotonta. Eikä se ole markoiksi muutettuna tarpeellistakaan, olihan kyseessä itsenäisen Suomen ensimmäinen varsinainen peruskartoitus. Tiedämme nyt, että työhön tarvittiin yli 2000 kolmiomittaustornia, joista Topografikunnan toimesta rakennettiin 140 kpl, latvamerkkejä tehtiin lähes 9000,

perusvaaitusta tehtiin lähes 50 000 km ja korkeuskiintopisteitä rakennettiin n. 30 000 kpl. Tukipistevaaitusten ja murtoviivajonojen kilometrit olivat nekin kunnioitettavat. On tunnustettava, että pystymme vaivoin ammatti- miehenkään silmin arvioimaan tehdyn peruskartoitustyön vaativuutta, hintaa, hien määrää ja sen suolaisuutta. Kaikki topografit ja heidän mukanaan myös Mittauspatteriston varusmiehet tekivät isänmaalle suuremman työn. Mittauspatteriston miehille oli kunnia-asia päästä mittauskomennukselle ja sen mukaisesti myös aina toimittiin. 'Ei komennus pelkkää juhlaa ollut, se oli myös ruusuilla tanssimista' -joskus.

MITTAMIES LEHTI , OSA III

*Tunnen suurta kiitollisuutta voidessani olla mukana tällaisessa työssä, totesi Tuomo kirjoitettuaan tähän päättyvän kertomuksensa 'Mittamiehet kartanteossa'. Itse voin sanoa, että olisi ollut sääli jollei tämä kertomus olisi sattunut 'oikeisiin käsiin' ja sitä kautta tullut osaksi mittamieshistoriaa. Kertomuksessa erottuvat selvästi Tuomon tekninen asiantuntemus, kerrottaessa mittauksiin liittyvistä tekniikoista ja laitteista sekä hänen runolliset harrastuksensa kun siirrytään muistelemaan 'kommelluksia ja tolkkuaamia'. Toivon, että tämä mukaansatempaava kertomus innoittaa kiltaveljiä 'tarttumaan kynään' ja avaamaan vuosien kultaamat muistot ja kertomaan niistä sekä meille että jälkipolville.*Antero Yläkorpi

Uusi topografinen kartta ja polygonimittaukset

Peruskartoitustyö eteni omaa vauhtiaan ja saatiin päätökseen vuonna 1977. Ennen kuin karttojen ajantasaistus aloitettiin, oli jo syntynyt tarve saada sotilaille uusi topografinen kartta mittakaavassa 1:50 000. Vastaava karttahan oli tuttu sotaajalta. Sen mittakaavasta käytiin aikanaan hyvinkin akateemista keskustelua tykkimiesten kesken; uskaltaako sellaisen kaavan perusteella ampua ? Miten kyseinen kartta sitten laadittaisiin ? Ratkaisu toiseen kysymykseen oli varsin yksinkertainen: pienennetään valokuvaamalla kartta 1:20 000 ja näin saadaan kuusi peruskartan lehteä yhdelle uudelle 1:50 000 -mittakaavan lehdelle.

Sotien aikana olivat kiintopisteparit osoittautuneet erinomaisiksi mittausten lähtöpisteiksi, niistä saatiin riittävän tarkat koordinaatit ja lähtösuunta. Mutta mistä pulttiparit? Ne jäivät sinne jonnekin. Päätös uusien monikulmio- mittausten aloittamiseksi ei tuottanut vaikeuksia. 'Raskaiden aseidenriittävän tarkan ja nopean toimintavalmiuden takaamiseksi tulisi kaikkialla olla etukäteen valmiina riittävän tiheästi lähtöpisteitä ja -suuntia, joiden avulla tuli- ja tulenjohtoasemat saadaan nopeasti ja tarkasti mitatuksi

yhtenäiseen koordinaatistoon'. Pisteluetteloiden järjestelmällinen laatiminen oli aloitettu jo vuonna 1962. Niiden siirtäminen tietokoneelle alkoi vuonna 1964. Samalla päätettiin, että kokeillaan myös niiden painamista omana elementtinä kartan päälle siten, että ne kuvataan pieninä ympyröinä havainnollistamaan sijaintia kartalla. Kun Hämeenlinnan topografinen 1:50 000 karttalehti vuonna 1965 ja Rengon karttalehti vuotta myöhemmin, olivat saaneet käyttäjät vakuuttuneiksi niiden tarpeellisuudesta ja operatiivisesta merkityksestä, alkoivat laajemmat suunnittelutyöt koko valtakunnan alueella. Monikulmiomittaukset päätettiin mitata maanteiden varsille siellä, missä peruskartan ajantasaistus alkaa ja näin saada mahdollisimman tuore karttapohja. Jälleen mittamiehet asialle. Ensimmäiset mittausryhmä lähtivät vuonna 1969 Vaasan ja Haminan - Luumäen ympäristöihin heti vapun jälkeen. Oli alkanut uusi savotta ja sitä tuli riittämään aina vuoteen 1985 saakka. Mittausryhmän johtajina toimivat sotilasteknikot Eino F. Suomalainen ja S. Siukonen Topografikunnasta ja Mittauspatteristosta olivat komennettuina sotilasteknikko Yrjö Yläkorpi, vääpelit Veikko Merivirta ja Aarno Minkkinen sekä ylikersantti Heikki Aho-Mantila ja mittamiehinä 25 varusmiestä. Kotivaruskuntaan Niinisaloon mittausryhmät palasivat 1.8.

Ensimmäisen mittauskesän tuloksina mitattiin monikulmiojonoja 790 km. Taitepisteitä syntyi 1720 kpl ja niistä pultti- pareja 488 kpl. Siinä oli erinomainen alku taktillisen kartan 1:50 000 uusille kiintopistetiedoille. Mittausryhmät ma-joittuivat entisille kansakouluille, kokit valmistivat ryhmälle ruoat ja alueen kylät saivat uutta säpinää, kun joukko varusmiehiä ilmestyi iltaisin kylien raitille. Siinä 'kemat' joutuivat koetukselle puolin ja toisin. Seuraavana kesänä tahti kiihtyi ja mittausryhmiä perustettiin kolme. Mukaan tulivat sotilasteknikko Hannu Rajahalme ja vääpeli Jorma Eskola sekä Mittauspatteriston 43 varusmiestä. Mittaustöitä jatkettiin vielä Luumäen tienoilla ja uusina alueina tulivat mukaan Mikkeli, Ristiina, Suomussalmi ja Kuusamo. Komennukselle lähdettiin vapun jälkeen ja palattiin välillä Rova- järven leirille ja jatkettiin vielä syyskuun ajan. Maastotöiden pituudeksi muotoutui neljä kuukautta ja näin tuli vastaisuudessa jatkumaan. Vain Rovajärven leirit keskeyttivät maastotyöt, jolloin johtajina toimineet topografikuntalaiset pitivät kesälomansa.

Mittamiesten arkipäivää

Toisen mittauskesän tulokset paranivat olennaisesti. Ne käsittivät 1048 km monikulmiojonoja, taitepisteitä 3172 ja pulttipareja 784 kpl. Reipas suoritus, sillä kalusto oli vielä sama kuin Lapin mittaustöissä: sekuntiteodoliitit, tellu- rometrit ja mittanauhat. Distomaatit odottivat tuloaan. Mittausryhmät olivat saaneet toiminnallisen kokoonpanon, ryhmä oli jaettu kahteen osaan siten, että suunnitteluryhmä liikkui kuorma-autolla, rakensi pultit ja niille hakumerkit sekä taitepisteet, piirsi pistekortit ja suunnitteli

sidontamittaukset. Seuraavana tulivat jalustamiehet polkupyörillä pystyttäen jalusta taitepisteille. Kulmahavainnot teki kaksi ryhmää, jotka mittasivat sivujen pituudet yleensä tellurometrillä ja alle 150 m:n matkat nauhamittauksella. Ryhmät liikkuvat pisteeltä toiselle pakettiautolla. Ryhmä eteni päivittäin tiestöstä riippuen kymmeniä kilometrejä. Työn lomassa nautittiin lounaaksi retkieväitä ja nälä oli kirkuva, kun ryhmä palasi päivälliseksimajapaikkaansa. Työpäivän kulku oli sekin varsin koruton:

Herätys klo 7.00, jonka suoritti vanhimpana vuoroviikoin oleva alikersantti. Käytiin aamupesulla saunassa ja sitten punkat kuntoon ja liiat villakoirat roskakoriin. Aamun käskynjaolle järjestettiin, aivan kuin Niinisalon patterissa ilmoituksineen, jossa mittausryhmän johtaja kertoi päivän työt ja muut tarvittavat asiat. Seuraavaksi syötiin ja sitten kalusto ajoneuvoihin ja matkaan. Maastosta palattiin noin klo 17 aikoihin. Jos matkan varrelle sattui huoltoasema, piipahdettiin kahvilla ostettiin limsaa, karkkia ja tupakkaa. Tällaisia kesäiset työpäivät olivat. Maisemat vaihtuivat ja matkailu avarsi. Vain runsassateisina päivinä ei lähdetty maastoon kastelemaan kalustoa ja havaintokirjoja, koska niiden kuivattamisessa oli omat ongelmansa. Silloin elvyttiin. Lähdettiinkö illalla sotkuun ! No ei, eikä liioin lähi- baariin, jonne yleensä oli kilometrien matka, jopa kymmenienkin. Polkupyörä oli tarvittaessa ahkerassa käytössä.

Työviikon pituus oli yleensä kuusi päivää ja lomalle lähdettiin lauantaina, jos lähdettiin. Kotimatkojen pituus tuli julkisilla ajoneuvoilla aikoineen ja matkoineen liian pitkäksi, eikä niitä lomina liioin kenelläkään ollut. Pitemmät juhlapyhät toivat pelastuksen useampina lomavuorokausina ja silloin matkustettiin kotiin ja kullaa luo. Posti ja kirjeet olivat silloin suosiossa. Lukeminen, lentopallo ja kalastus olivat harrastuksia varsin rankkojen työpäivien päätteeksi. Iltalomilla toki ajettiin harvoilla omilla tai jopa talon autoilla kylille tai kaupunkiin ja osoite oli yleensä aina sama - ensin 'yksi pitkä ja sitten toinen' ja niin edelleen. Iltalomalta palattiin kiltisti hilpeällä mielellä sovittuun aikaan, olihan seuraava työpäivä edessä. Mutta olisihan vastoin tilastotiedettä, ellei jotakin sattuisi, tosin hyvin harvoin. Hilpeä mieli ja ne 'kemat' kulmilla vieraalla paikkakunnalla aiheuttivat joskus mittausryhmän johtajille verenpaineita, mutta sopuisasti niistä 'kemioista' silti selvittiin ja hyvällä huumorilla, kun poikia putkasta noudettiin. Koska oli hiljaisuus ? Se oli silloin kun kaikki nukkuivat ja nukkumaan mentiin aivan normaalisti noin klo 23. Ryhmän varsinaiset toiminnat organisoitiin siten, että jokainen tiskasi vuorollaan ja toimi tupapalvelijana. Sauna lämmitettiin joka ilta, ja näin se toimi ainoana pesupaikkana. Riittivätkö päivärahat ? Kyllä, ja kun vielä muistamme, että tuolloin jokaiselle maksettiin majoitus- ja muonarahaa, niin jotkut tuntuivat jopa tienaavan, koska tuhlaukseen ei ollut mahdollisuutta.

Maastotyöt olivat saaneet omat muotonsa hallinnon ja huollon suhteen nopeasti Lapin komennusten perusteella, asuttiinhan yleensä lakkautetuilla kouluilla ja seurantaloilla. Henkilökunta asui siinä opettajan asunnossa ja varus- miehet luokissa. Syötiin samaa ruokaa samaan aikaan, käytiin samassa saunassa ilman erityisiä henkilökunnan vuoroja ja oltiinpa siellä iltapilsnerillä samassa paikassa 'vahtimassa', miten pojat käyttäytyvät. Valvova silmä seurasi heitä 24 tuntia. Kun ryhmä oli valikoitunutta ja työhönsä innostunutta materiaalisista puutteista huolimatta, alkoi sana kiiriä komennushommista, sinne piti päästä ja se oli kunnia-asia.

Työt jatkuvat

Kun valtakunnallinen ajantasaistus oli 27 pituusasteen kaistan itäpuolella, mittaustyöt suuntautuivat vuosiksi Itä-Suomeen ja Kainuun alueille. Maastotyökaudelle 1971 perustettiin jälleen kolme mittausryhmää. Johtajina tapaamme entiset topografikunnan sotilasteknikot ja Mittauspatteristosta olivat uusina komennettuna kersantit Antero Yläkorpi ja Rainer Rajamäki. Varusmiehiä oli mitta-apulaisina 42. Rovajärven leiri keskeytti aina välillä maastotyöt, mutta niitä jatkettiin aiempien vuosien tapaan syyskuun ajan. Kun tiedämme, miten ratkaiseva merkitys on mittausalueen tiestöllä ja maastolla, eivät eri vuosien tulokset ole aivan sellaisenaan vertailukelpoisia. Erinomaisena tuloksena on todettava, että murtoviivaa mittamiehet mittasivat tuona kesänä 1476 km, jossa 3643 taitepistettä ja 1027 pultti- paria. Oliko opittu jotain uutta johtamiskulttuuria vai jotain muuta, koska kalusto oli vielä samaa, mutta tulokset lisääntyivät olennaisesti. 'Hyvä pojat', saattoi sanoa mittausosaston johtaja insinöörimajuri Jaakko Serenius. Topografikunnassa oli alkanut kiivas pistekarttojen tuottaminen ja mittaustulosten arkistointi atk:lle. Mittausten laskutyöt työllistivät mittausryhmien johtajia aina seuraavan vuoden helmi- maaliskuulle asti.

Seuraavan kesän maastotöiden valmistelu aloitettiin välittömästi ja niissä riitti puuhaa. Kun vuonna 1962 helikopterit ja tellorumetrit mullistivat mittaustyötä, niin tapahtui myös vuonna 1972. Tulivat distomaatit ja siirryttiin mittaus- tekniikassa aivan uudelle aikakaudelle. Mittausryhmän työjärjestys organisoitiin uudelleen ja niin lähdettiin uudella tekniikalla ja uusinoimin kesätöihin. Mittausalueet olivat siirtyneet Ylä-Savoon ja Kainuun pohjoisosaan sekä aivan 'eteläiseen' Lappiin Ranualle. Uutena mittausryhmän johtajana tuli Topografikunnasta sotilasteknikko Tapani Lindberg ja hänen kanssaan aloitin silloisena ylikersanttina maastotyöt ja siitä alkoivat mittausvuoteni aina Hettaan asti vuonna 1992. Opiskeluni ajoittuu vuosille 1973 - 1976 ja valmistuimme vieretysten maanmittausteknikoiksi ystäväni Antero Yläkorven kanssa. Hän osallistui maastotöihin sydänsavon mailla Sulkavalla kesäkauden 1971.

Mittausryhmiä perustettiin kaksi ja varusmiehiä osallistui mittamiehinä 28 henkilöä. Hallinto ja huolto toimivat aikaisempien vuosien tapaan. Viidakkorummut maastotöistä olivat kiirineet ja varusmiesten joukossa olikin useita teekkareita ja maanmittausalalla harjoittelijoina olleita nuorukaisia. Oli odotettavissa mielenkiintoinen maasto- työkausi, olivathan edellytykset hyvät, uusi kalusto ja valikoitunut varusmiesjoukko. Saattoipa eväinä olla hieman kilpailuhenkeäkin. Mutta, tulokset puhuvat puolestaan: mitattiin 1176km, jossa 2860 taitepistettä ja 876 pulttiparia kahdella ryhmällä. Mikä oli uuden tekniikan ja varusmiesten osuus ? Se oli ratkaiseva. Uusi kalusto ja entisestään valikoitunut varusmiesaines tekivät vuodesta tulosten kannalta erinomaisen. 'Hyvä pojat', sanoi Jaakko Serenius jälleen ja oli tuloksiin tyytyväinen. Samoin oli luonnollisesti Mittauspatteriston komentajakin everstiluutnantti Kalevi Vallas vieraillessaan mittausryhmissä. Uuden tekniikan myötä monikulmiomittaukset vakioituivat useiksi vuosiksi. Mitattuja jonokilometrejä kertyi tasaiseen tahtiin ja niin pulttipareja n. 800 maastotyökautta kohden.

Raskaan tulen ja mittaustiedustelun tarpeet kiintopisteiden osalta olivat edenneet yhdessä muiden laitosten mit- tausten hyödyntämisen myötä merkittäväksi. Mittaussavotta, jonka tuloksena saataisiin yli 800 karttalehteä mit- takaavassa 1:50 000 kiintopistetiedoin oli hyvällä alulla ja sama tahti jatkui. Karttojen ajantasaistuksen myötä maastotyöt siirtyivät idemmäs, aina itärajan tuntumaan - Pogostan puolelle. Maisemat muuttuivat, murteet muuttuivat, kulttuureissakin oli eroja. Kotimaan kasvot alkoivat saada muotoaan, koska maastotyöalueet vaihtuivat kesäisin. Mitä idemmäs edettiin, sen kauemmas jäi koti ja kotivaruskunta. Niinisaloon palattiin vain silloin, kun Mittauspatteristo täytti tasakymmeniä vuosia. Osallistuttiin juhlapäivän paraatiin uljaasti marssien ja muihin tilaisuuksiin, kunnes viikonloppuloman jälkeen palattiin maastotöihin sinne jonnekin. Miten niin uljaasti marssien ? Varusmiehillä oli mittauskomennuksella vielä tuolloin mukana henkilökohtaiset 'pystykorvat', ja niitä sulkeisia ja marssiharjoituksia pidettiin sopivin välein koulun pihalla ja kylän raitilla. Oli siinä kyläläisillä ihmettelemistä ja pikkupojilla uteliaat ilmeet, kun mittamiehet teeskentelivät, kuinka hyvin ne aseotteet hallitaan ja marssi sujuu, vaikka ollaankin komennuksella. Sitä riitti aikansa ja viimein aseet jätettiin varuskuntaan. Kyläläiset siinä uudistuksessa menettivät huvinsa ja pikkupojat naurunsa ja kosketuksen armeijaan aikansa kutakin. Työn tekemistä uudistettiin siten, että lomamatkojen rasitus korvattiin pidemmällä lomilla ja siihen kaikki olivat tyytyväisiä. Vuosien myötä kasvoi myös uusi henkilökunnan mittamiespolvi. Joukkoon tulivat varusmiehinä maastotöissä olleet ylikersantit M-J Viitanen ja Veikko Rantaniemi vuonna 1975. Erikoisupseerikoulutusta voitiin hyödyntää maastotöissä säännöllisesti vuodesta 1976 alkaen. Erikoisupseerikokelaiden panos valmiina maanmittausinsinööreinä tai maistereina oli

maastotöiden alustavassa laskennassa ja myöhemmin sisätöissä erinomainen ja helpotti tulevien vuosien työn suunnittelua.

Teknillinen kehitys kaluston osalta oli vasta alussa ja tuli jatkumaan kiihtyvällä vauhdilla. Infrapuna-aaltoihin perus-tuvia mittauskojeita tulvi markkinoille ja pienlaskimet tekivät voimakasta tuloaan. Niitä kaikkia voitiin hyödyntää ja hankittiin tarpeen mukaan tekniikan kehittyessä. Samalla maastotöiden monipuolisuus lisääntyi, kun suurikaavainen kartoitus aloitettiin linnakesaarilta ja ne siirtyivät Puolustusministeriön erityisiksi työkohteiksi vuodesta 1981 alkaen.

Puolustusvoimien ajoneuvokanta ei ole koskaan voinut olla maastotöille sopiva. Joko liian järeitä tai liian pieniä ja huonokuntoisiakin. Todellinen edistys tapahtui, kun voitiin vuokrata tarkoitukseen sopivia paketti- ja maasto- henkilöautoja vuodesta 1977 alkaen. Ratkaisu helpotti monen varuskunnan ajoneuvotilannetta ja poisti samalla kuljettajaongelman. Aiemmin SA-autoja saivat ajaa vain varusmieskuljettajat. Vain harvoilla henkilökuntaan kuuluvilla oli SA-auton ajoon tarvittava puollustusvoimien ajokortti. Vuokratuilla autoilla voitiin sen sijaan ajaa voimassa olevalla siviilikortilla. Ajettujen kilometrien määrä kasvoi tasaisesti autoa kohden. Polttoaineet tuotiin tynnyreissä varuskunnista ja siinäkin oli omat ongelmansa. Luottokortit olivat harvinaisia, mutta niiden aika tuli myöhemmin. Keväiset lipsahdukset ojaan kelirikkoisilla sorateillä olivat ainoat onnettomuudet ja niistä selvittiin aina omin voimin. Maastotöitä jatkettiin suuremmitta muutoksitta aina vuosikymmenen taitteeseen asti, jolloin puolustusministeriön maastotyöt muuttivat painopisteen siten, että toukokuun ajan tehtiin näkyvöittämissä, mittauksia ja tukipiste-vaaituksia. Muiden laitosten mittaustuloksia hyödynnettiin ja monikulmiomittauksiin käytettiin vuodesta enään kaksi kuukautta. Maastotöitä organisoitiin kohdentamalla niitä samalle alueelle ja näin mittausryhmät voitiin koota samaan paikkaan. Näin myös päivittäinen muonitus helpottui, kun suurelle joukolle voitiin tehdä ruokaa edullisesti. Muonituksessa tapahtui ratkaiseva muutos, kun majoitus- ja muonitusrahan maksamisesta luovuttiin syksyllä vuonna 1977. Tuon ajan jälkeen 'talo' tarjosi täyden ylöspidon, ellei oltu varuskunnassa. 'Köyhtyä saa, mutta ei laihtua' ja niin ruokakulttuuri parani siten, että 'laihtuminen' maastotöissä loppui, kun olimme omissa muonissa. Ruokaa oli riittävästi ja se oli hyvää.

Yhteiskunnalliset muutokset toivat tullessaan majoitusongelmia, kun monikulmiomittaukset siirtyivät Keski-Suomeen. Syntyi pula majoituspaikoista, koska vanhat koulut oli myyty matkailutarkoituksiin, mutta samalla asumisen taso ja viihtyvyys paranivat melkoisesti, koska keskuksat olivat peruskorjattu nykyaikaisiksi.

Tultaessa 1980-luvulle, mittaustekniikan kehitys jatkui kiihtyvällä vauhdilla. Osattiin odottaa uusia laitteita ja seurattiin tulevaa kehitystä tarkasti. Uutta mittauskalustoa hankittiin ja samalla uusittiin pienlaskimia ohjelmistoinen. Uusina miehinä tulivat maastotöihin vääpeli Seppo Nurminen vuonna 1977, ylikersantti H. Merilaita vuonna 1978, vääpeli S. Marin vuonna 1980 ja ylikersantti J. Mäkinen vuonna 1982, jotka aiemmin olleiden kanssa vuorottelivat maastotyökäudella mittausupseereina.

Tuli vuosi 1982, joka muutti ratkaisevasti ja enteellisesti maastotöiden luonteen. Oli aloitettava Lapin vanhojen topografisten karttojen ajantasaistus uudiskartoituksena. Tehtävä yhdessä puolustusministeriön käskemien suurikaavaisten kartoitustöiden kanssa vähensi monikulmiomittauksia siinä määrin, että viime mainittuja mitattiin vain neljän kuukauden ajan aiemman kahdeksan kuukauden sijaan. Toinen ryhmistä teki touko - heinäkuussa puolustusministeriön ja Lapin töitä ja syyskuun ajan monikulmiomittauksia. Toinen ryhmä teki vuorostaan toukokuun ministeriön maastotöitä ja loppukesän monikulmiomittauksia. Näin alkoivat uudenlaiset maastotyökäudet ja monikulmiomittauksiin paneuduttiin vain enää syyskuussa. Muut karttalaitokset mittasivat samalla kalustolla, atk -järjestelmät kehittyivät entisestään, koordinaattimuunnokset kaistalta toiselle saatiin oheistuloksina, kartta 1: 50 000 valmistui ajallaan ja sen kiintopisteversiota kehitettiin tuotannon osalta atk-avusteiseksi. Monikulmiomittaukset olivat kulkeneet tiensä päähän maastotöiden osalta. Ne päätettiin lopettaa tarpeettomina vuoden 1985 syksyn maastotöiden jälkeen. Se oli Topografikunnan silloisen päällikön eversti Matti Koskimaan ennakoiva ja perusteltu päätös. 'Kahdessa vuosikymmenessä oli tapahtunut sellainen kehitys ja se jatkui, että klassisesti mitaten raskaan tulen tarpeita varten niitä ei enää tarvita', sanoi tykkimies ja oikeassa oli. Omien ja muiden laitosten mittausten yhteydessä saadaan riittävästi kiintopisteitä ja kun ne arkistoidaan, ne ovat siellä pahimman varalle. Niitä on Suomessa paljon, mutta niitä häviää rakentamisen myötä myös runsaasti.

Seitsemäntoista mittauskesän tuloksena kirjattiin niin raskaan tulen, kuin mittaustiedustelun tarpeisiin monikulmio- jonoja 13100 km, niissä taitepisteitä 31900 kpl ja pulttipareja 9300 kpl tasaisesti koko Suomen alueella. Lapissa oli peruskartoituksen aikana mitatut monikulmiojonot ja ne saivat kelvata vielä hetken aikaa. Sinne suunniteltiin toisenlaisia mittauksia, jotka aloitettiin vuonna 1982. Kiintopisteiden koordinaattitietoja hyödynsivät eri laitokset omissa mittauksissaan ja kartoituksissaan runsaasti ja niitä tarvitaan vielä tänäänkin. Se, että ne tehtiin varusmies- työvoimalla, säästi yhteikunnan varoja paljon. Ne olivat samalla operatiivisesti tärkeitä töitä. Varusmiehet saivat maastotöiden ohessa rautaisen mittauskoulutuksen ja sitä he saattoivat hyödyntää tykkimiesten mittauksissa niin Rovajärvellä kuin aikanaan reserviläisinä. Maastotöillä oli siten merkittävä koulutuksellinen arvo.

Kiintopiste ei ole koskaan ikuinen, saati monikulmiopiste. Teimmekö turhaa työtä? Emme, ne pisteet oli tarkoitettu omalle ajalleen, jolloin tuli- ja tulenjohtoasemat mitattiin klassisin keinoin. Toisin on nyt, kun uusimmat mittaus- tekniikat ovat käytössä. Tästä huolimatta niitä pultteja tarvitaan edelleen lähtöpisteinä.

Suurikaavainen kartoitus ja erikoisia mittauksia

Suomessa on runsaasti perinteisiä varuskuntakaupunkeja. Niiden kasarmit ja harjoitusalueetkin olivat kaupun- kien liepeillä aikanaan. Niitä olivat mm. Viipuri, Lappeenranta, Helsinki, Turku, Hämeenlinna, Kuopio, Vaasa ja Oulu. Tänäpäin osasta on vain muisto jäljellä. Punatiiliset ja puiset vuosisadan vaihteen molemmin puolin rakennetut rakennukset ovat muussa käytössä. Enää ei äkseerata Helsingin keskustassa, ei Kuopiossa eikä muissakaan kaupun- geissa. Varuskunnat ovat siirtyneet loitommalle ja korpiin. Millä kartalla tai kartoilla ne aikanaan suunniteltiin. Oliko suunnittelijoilla tämän päivän vaatimukset vastaavia kartoja mittakaavassa 1:1000 tai 1:2000. Näin ei ollut todella asianlaita. Käytettävissä oli vain suurennoksia ja johdannaisia muista kartoista, kuten peruskartasta 1:20 000. Tarve varuskuntien suurikaavaiseen kartoitukseen oli siten aivan ilmeinen, sillä kaupungit kasvoivat ja siviiliasutus kaavoituksineen lähenei kasarmialueita.

Oli syntynyt uusien kartastojen tarve ja jostain oli aloitettava. Linnakesaaret, joita Suomenlahdella, Saaristomerellä ja Pohjanlahdellakin on runsaasti, olivat ovallisia aloituskohteita. Ne olivat pieniä, eivätkä vaatineet suuria maasto- töitä vaaituksineen. Kuin tilauksesta pääesikunnan rannikkotyöstötoimisto esitti pyynnön tämäntapaisesta kartoituksesta ja niin vuoden 1978 työsuunnitelmaan sisällytettiin Utön, Örön, Russarön, Gyltön ja Mäkiluodon linnakesaaret. Saaret näkyvöitettiin huhtikuussa ja runko mitattiin myöhemmin kesällä. Ilmavoimat suorittivat kartoituslennot heti maastotöiden valmistuttua ja ilmakuvat valmistuivat ennen kesää. Kartoituksen seuraava vaihe siirtyi stereokojeille. Näin olivat alkaneet uuden kartaston maastotyöt ja niitä tuli riittämään. Alku oli opettelua kaikilta puolin, olihan mittakava aivan toinen, johon oli totuttu peruskartoituksen yhteydessä. Siirryttäessä sitten mantereelle kartoitettavat alueet laajenivat ja mukaan liitettiin varuskuntien ja varikkojen kunnallistekniikka. Kartoitettaville alueille tuli monia kuvausjonoja ja niiden peittoalueiden tukipistevaaitukset vaativatkin tarkkuudeltaan aivan toisenlaisia sulkuvirheitä, kuin mihin oli aiemmin totuttu. Samoin oli mittauksen laita. Vaadittiin lisää pisteitä. Niiden tuli täyttää tietyt tark-kuusvaatimukset, jotta runko kelpaisi maanmittaushallituksen tarkastajille. Kartojen tuli täyttää kaavoitusmittaus-asetuksen vaatimukset riippumatta siitä, että puolustusvoimat teki niitä vain itselleen.

Yhteistyössä Puolustusministeriön kiinteistö- ja rakennusosaston kanssa laadittiin suunnitelmat kartoitettavista alueista vuosittain. Oman lisänsä toivat uusien alueiden tiluskarttojen maastotyöt ja pohjakartan 1: 5000 vaatimat kiinteistörajojen signaloinnit eli näkyvöittämiset. Vuosikymmenen taitteessa oli linnakesaarten maastotyöt saatu valmiiksi. Pääosin työt tehtiin henkilökunnan voimin ja aputyövoimana oli aina kyseisen linnakesaaren varusmiehiä.

Vuodesta 1982 alkaen alkoivat varsinaiset varuskuntien ja varikkojen kartoitustyöt. Työn tahti oli kiivas. Työpäivien pituus huhti-toukokuussa oli usein 12-16 tuntia. Työtä tehtiin urakalla, jotta ehdittiin näkyvöittää kaikki tarpeellinen ennen kuin lehti ehti puhjeta puihin; kiinteistörajat, kunnallitekniikka, kolmiopisteet ja päätteeksi tukipistevaaitukset aikaisemman kuvauksen perusteella. Työt organisoitiin mahdollisimman tehokkaaksi, jotta jälkeä syntyisi koko ajan, ja sitähän syntyi.

Varusmiesten motivaatio oli loistava. Kunnallistekniikan kaivoja maalattiin taskulampun valossa, eikä työpäivien pituutta valitettu. Mittausryöhmät toimivat kuin paraskin konsulttifirma ikään. Jokaiselle oli tarkka tehtävä ja joukossa ei ollut yhtään turhaa miestä. Sama koski myös henkilökuntaa. Paikkakuntaa vaihdettiin heti kun edellinen oli saatu valmiiksi. Varuskuntiin saavuttiin myöhäisen illan tunteina ja aamulla jatkui kova mittaustahti. Se oli reipasta touhua, jota sivulliset katselivat hämmästyneinä. Rajansa oli myös työn teolla. Kotona käytiin sopivasti työrupeaman jälkeen, joka oli noin 12 päivää. Miten kaikki tämä oli mahdollista? Helppo vastaus. Suurikaavaisia töitä varten oli rakennettu organisaatio ja henkilöstö kalustoineen, ajoneuvoineen, ruokailuineen, majoituksineen ja lomineen, jonka esimiehet hyväksyivät tietäen miten arvokkaasta työstä on kysymys. Arvokasta se olikin. Esimerkki vuoden 1987 maastotöistä osoittaa sen hyvin, mittaustulosten rahallinen arvo 0.7 milj mk, henkilökunnan ja varusmiesten työn arvo 0.9 milj mk, ajoneuvot, materiaalit ml helikopterit 2.2 milj mk. Jos saman työmäärän olisi tehnyt samassa ajassa 'siviili', laskennalliset kustannukset olisivat olleet 4.3 milj mk. Laskuperusteita on toki monenlaisia. Suurikaavaisten maastotöiden arvo oli myös toisaalla: varusmiehet saivat erikoiskoulutusta ja kartoilla oli aina myös valmiusasioihin liittyvä tärkeä arvo, jota ei mitata rahassa. Siinä oli motiivia töille.

Ryhmät siirtyivät kevään edetessä aina pohjoisemmaksi ja kesä-heinäkuussa mittamiehet olivat jälleen Lapissa. Silloin jatkettiin edellisinä vuosina aloitettuja uuden taktillisen kartan 1:50 000 ajantasaistuksen vaatimia maastotöitä uudiskartoituksina. Maastotyöt olivat tekniikaltaan samoja, paitsi valkoisten ristien koko oli huomattavasti suurempi. Työalue ulottui lopulta Haltille asti ja tukipistevaaituksia mitattiin jokivarsissa ja tunturikoivikoissa miljardien sääskien seurassa.

Kolmiopisteiden mittauksissa siirryttiin satelliittiaikaan kesän 1987 jälkeen. Tulvivien tunturijokien ylitykset olivat vaa-rallisia ja äkilliset säänmuutokset haittasivat työtä melkoisesti. Sään auettua pelastuksen toi helikopteri, joka nouti mittamiehet majapaikkaan. Siellä odotti ruoka ja lämmin sauna. Parit iltapilsnerit päälle ja sitten nukuttiin väsymykset pois.

Sanotaan, että 'kartta on vanha jo valmistuessaan'. Totta, ja siksi niitä ajantasaistetaan sopivin välein riippuen kaupallisista näkökohdista. Kun muistamme, että Topografikunnan vastuulla on edelleen Lapin pohjoisin osa ja varuskuntien suurikaavaisten karttojen ajantasaistus, joutuvat mittamiehet vastaisuudessakin matkalle pohjoiseen.

Kaikille tutulla Rovajärvellä suoritettiin erikoisia mittauksia tellurometrien tulon myötä. Niiden monipuolinen käyttö mitatessa pitkiä sivuja monikulmiojonoon toi jonomittaukseen tykkimiesten leiman. Näin saatiin helposti uusia jono-pisteitä alueille, jossa niitä ei aiemmin ollut. Rovajärvellä olivat ne tunnetut vuosilta 1949 ja 1950 olevat kolmio-

pisteet, latvamerkit ja vähän monikulmiojonoja. Tarmokas mittamies kapteeni Heimo Alastalo osallistui maastotöihin

vuonna 1962 Kittilän-Muonion-Enontekiön alueella, jolloin helikopterit ja tellurometrit tulivat. Niinpä jo saman vuoden elokuussa hän suoritti mittauskokeilun, jossa suurmonikulmiojonomittauksista hyväksikäyttäen Rovajärvelle 'haettiin koor-dinaatit' Ounasvaaralta Rovaniemeltä ja mitattiin uusia pisteitä ampumakentän alueelle. Kokeilu onnistui hyvin ja sen seurauksena mittausjaoksen kokoonpanoa organisoitiin uudestaan uuden kaluston tultua käyttöön. Edellämainittu esi-merkki osoittaa hyvin sen, että mittamiehet ovat aina olleet aktiivisia uuden kaluston ja mittausapojen kokeilijoita, jotta tykistölliset mittaukset olisivat ajantasalla uudistuvan tekniikan myötä. Niin on tänäänkin. Kesällä 1980 mitattiin Rovajärven alue kokonaan uudestaan. Työhön osallistui kaksi mittausryhmää, jotka mittasivat koko alueelle uudet monikulmiojonot ja silloisen Mittaus- ja tiedustelukoulun kurssi 'korjasi' harjoitustyönä kaikki vanhat latvamerkit kokeilutoiminnan pisteiksi. Alueen uudiskartoituksen yhteydessä vuonna 1989 mitattiin alueelle lisää kolmiopisteitä GPS-satelliittimittauksilla ja näin Rovajärvi oli liittynyt uusimpaan mittausaikaan. Samalla alueen kaikki kiinteistörajat näkyvitettiin helpottamaan tilusten lunastustoimintaa. Rovajärvi on näin ollut aina johtava leirialue mittausalalla.

Tutka on monen toiminnan origo. Laivat, lentokoneet ja lentokentät ovat varustettu mitä monipuolisimmilla järjestel-millä, aina niistä löytyy jokin tutka. Suunta ja etäisyys koordinaatistossa ovat ne avaimet, joita tutka kertoo tarpeen mukaan. Jotta yhtenäiskoordinaatisto toimii, tulee kaikkien järjestelmien olla nivelletty samaan

koordinaatistoon. Niiden mittaaminen onkin ollut erittäin mielenkiintoista ja osoittaa samalla miten erikoisia mittauksia tarvitaan ja kuka ne tekee. Mittamiehet vastaavat siitä, että kaikki järjestelmät ja putket osoittavat tarvittaessa samaan maaliin, oltakoon sitten maalla, merellä tai ilmassa. Vastuu tuloksista on suuri.

Kun puhelin on mykkä, voi kaapeli olla poikki. Tieto kulkee ilmoitse ja kaapeleiden kautta, jotka on kaivettu maahan. Johtokartat kuuluvat sähkölaitosten ja puhelinyhdistysten arkipäivään. Niitä johtoja on paljon ja samoin on karttojen laita. Tämäkin alue kuuluu mittamiesten työnkuvaan kesäkausina ja sitä työtä riittää moniksi vuosiksi, samoin johtokarttojen ajantasaistusta.

Erikoismittausten luonteeseen kuuluu, että niiden mittaaminen ja tulosten laskeminen on aina oma lukunsa. Ne suun-nitellaan erikseen ja määritetään tarvittavat tarkkuusvaatimukset. Mittaukset tekee kantahenkilökunta ja varusmiehet ovat niin sanottuina apumiehinä. Mittauskalustoa on hankittu huomioiden myös erikoismittaukset ja tarvittavat ohjelmistot laskentaa varten. Mittamiehet voivat olla erikoisia, mutta niin ovat mittauksetkin.

Kommelluksia ja tolkkuumisia

Olisihan vastoin kaikkia todennäköisyyksiä, että komennuksilla ei olisi tapahtunut jotain sellaista, jota vain valikoidussa seurassa muistellaan. Kyllä sitä sattui kaikenlaista. Seuraavassa kerrotut jutut ovat varmaankin värittyneitä, eikä kenenkään tule loukkaantua, jos vaikka tuntisi itsensä joukosta. Jos kuitenkin, niin pyydän etukäteen anteeksi.

Minkkisen kiljua

Elettiin Inarin maastotöiden kesiä ja varusmiehet majoittuivat eräälle metsäkämpälle. Siellä nukuttiin, syötiin, sau-nottiin ja elettiin herran kukkarossa. Sattuipa eräänä kesäiltana Aarno Minkkinen käymään majapaikassa ja kas kum-maa, huomasi, että pojillahan on 'poika' käymässä keittiössä. Tuskinpa sitä 'keppua' oli silloin saatavissa kuin nykyisin, saati 'kossua'. Mutta Minkkinen toimikin toisin. Laittoi kiljuun kilon suolaa, eikä ollut 'pojasta' moksiskaan. Valmistui kilju ajallaan varusmiesten aikataulun mukaan ja sitten eikun juhlat pystyyn. Niistä ei tullut Tuntemattoman Sotilaan juhlia, vaan hirvittävä vatsatauti. Sitä tuli yläpäästä ja välillä alapäästä niin, että tyhmä ei ollut työkelpoinen muutama päivään. Syylisiä ei tarvinnu ottaa rankaista vaan luonto hoiti sen puolestaan.

Pässi kivellä

Sattuipa Mieraslompolossa käymään siten, että muonateltasta alkoi hävitä vanikkaa ja muita ruokatarvikkeita. Kokki oli kauhuissaan ja ihmetteli, että kuka piru niitä varastaa? Rikollinenhan palaa aina rikospaikalle. Niin nytkin. Kokki ryhtyi vahtimaan muonatelttaa ja huomasi, että naapurin 'pirun' iso pässi tulee teltasta ja sillä on vanikkaa poskessa. Mitä tehdä pässille? Suutuksissaan kokki sieppaa ison kiven ja heittää sillä pässi seurauksella, että kivi osuu pässiä pää-hän ja elikko näyttää menettä-neen henkensä. Järkytyksestään toivuttuaan kokki muistaa, että lihat menevät pilalle, ellei lasketa verta pois. Puukko esille ja kaulavaltimo auki. Viimeistään nyt hän tajusi mitä teki, pässi pääsi todella hengestään. Entä sitten ? Puukko esille uudestaan ja muistelemaan miten lamma nyljetään. Siihen meni aikansa ja niin pässi oli nylletty, mutta minne lihat ? Teltan lähellä oli puro, jossa on viileää vettä. Ruho paloiksi ja lihat astiaan, kansi päälle ja astia puroon. Saapuivat mittamiehet päivän päätteeksi teltoille, joissa asuttiin, kun vielä lapsilla oli koulua. Tarina pässin syyllisyydestä tuli kertoa ryhmän johtajalle ja siitä missä lihat ovat ja kuulla kamala tuomio. Niitä ajatteli kokki. Mutta mies kestää vaikka mitä. Tarina oli uskottava mutta se oli kerrottava myös pässin omista-jalle. Syvää katumusta ja syyllisyyttä tuntien kokki ja ryhmänjohtaja marssivat taloon, jonka mailla he pitivät teltto-jaan. Kertomus isännälle tapahtuneesta oli helpotus kokille. Maksettiin pässi isännälle ja sovittiin, että ryhmä syö sitten pässin lihaa siihen asti, kunnes se on syöty loppuun. Näin tehtiin ja ennenkuin pässiä oli tarjottu kaikilla ate-rioilla, oli lämmin kesäkin antanut siihen pikantin maun ja tuoksun. Sen jälkeen ei tiettävästi ole pässejä kivitetty.

Puhelinsoitto putkasta ja kokki kaivoon

Sonkajärven Aittokoskelle koottiin vuonna 1974 kaksi mittausryhmää. Koulu oli sama, jonne eräs taiteilija lehmineen muutti meidän jälkeen. Se koulu koitui kyläläisten kohtaloksi. Kun varusmiehiä on yli 30 samassa ryhmässä, on luon-nollista, että joukkoon mahtuu monta erilaista velikultaa. Viikottaiset sulkeiset 'pystykorvien' kanssa antoivat koulun pihalla ja kylän raitille uuden ohjelman. Pikkupojista se oli hauskaa ja kun paraatia varten harjoiteltiin, oli minulla valmiina maitolaiturin kupeella sopiva vastaanottojoukko. Sitä marssia harjoiteltiin vuosipäivän paraatia varten, kun Mittauspatteristo täytti 50 vuotta. Itse mittausjaoksen paraatimarssi sujui hienosti ja tänään ei sel-laista näe enää missään. Kun Iisalmeen oli vain runsaat 20 kilometriä, niin sinnehän pojat menivät autoillaan iltalomilla. Toukokuun viimeisenä keskiviikkona he menivät autoillaan iltalomilla. Toukokuun viimeisenä keskiviikkona he menivät jälleen Iisalmeen ja hauskaa tuntui olleen. Silloin oli myös opiskelijoita ja koululaisia kaupunki täynnä. Las-kemattomien "huurteisten" jälkeen loppuu iltalomakin. Kun kadulla oli vilskettä piti tunnelmaa kohottaakseen suorittaa jotain ennen-kuulumatonta: lasketaan persmäkeä volkkarin katolta. Se oli erään heistä. Sitä kesti hetken ja niin sininen maija saapui pillit ulvoen lopettamaan moisen touhun. Selitykset eivät auttaneet, vaikka mäenlaskuun olikin lupa. Miehet Maijaan ja kamarille. Toiset

palasivat hiiskumattomina Aittokoskelle ja odottamaan aamua. Juuri kun aamu-toimiin kuuuvaa käskynjakoa oltiin aloittamassa, soi puhelin putkan hoitajalta, joka oli saanut selville pojilta minne tulisi soittaa. Ryhmien johtajana toiminut sotilasteknikko poltti päreensä heti. Me muut, lähinnä H. Rajahalme ja minä yri-timme rau-hoitella tilannetta. Sovittiin, että menen hakemaan pojat putkasta ja sitten selvitetään mitä tehdään. Katumus oli suuri ja pääkin veikoilla kipeä kun palasimme Aittokoskelle. Tilanne oli rauhoittunut minun poissaollessani ja kurin-pidollisena toimenä pojat haukuttiin lyttyyn ja vannotettiin, että se oli sitten viimeinen kerta. Se olikin vii-meinen kerta, eikä sinä kesänä enää laskettu mäkeä volkkarin katolta ja kesäkin meni muuten hyvin paitsi, kokki kaivossa

Kun suurelle varusmiesjoukko, jotka ovat vielä kasvuiässä, tehdään ruokaa, sen tulee olla monipuolista ja ravitsevaa ja sitä tulee olla riittävästi. Sanontaa 'köyhtyä saa mutta ei laihtua' ei vielä tuolloin tunnettu, koska muonitusjärjes-telmä oli vielä toinen. Eräänä kesäkuun alkupäivänä rakentajana ollut tykkimies kysyy minulta, että 'miten voitaisiin ruoan laatua parantaa kun se ei oikein maistu miltään'. Keskustelimme hetken sen riittävydestä ja laadusta ja miten homma oikein toimii. Koska en ollut muonituksesta vastuussa, olinhan vainmittausupseerina päivät maastossa, muistin jonkin sanoneen, että YK:n hommissa ruoka kuulemma paranee, kun käyttää kokkia kaivossa. No, se oli harmiton lau-sahdus silloin, mutta ei muutaman päivän jälkeen. Nimittäin, kesällä meni tykkimiehiltä niin sanottu viimeinen satanen rikki ja sitä sitten juhlittiin iltalomalla. Koululle palattuun tykkimies Nieminen muistikin kertomukseni siitä miten ruoka paranee. Koska meillä oli vesijohdot, eikä sitä kaivoa, he päättivät Niemisen johdolla uittaa kokin viereisessä joessa. Kun Nieminen oli kooltaan kuin paraskin atleetti, hän haki kokki-rievun nukkumasta, otti miehen kainaloon kuin äiti lapsen ja sitten vai jokea kohti. Lomapuku päällä, kokki kainalossa Nieminen marssi juuri jäistä vapautuneeseen Aittojokeen. Kokin pää veteen ja sitten ylös ja kysymys 'Paraneeko ruoka' ? Näin jatkui aikansa ohjelmanumeroa ruoan paranemisesta ja se päättyi kokin uittamiseen joessa. Toiset seurasivat rannalta ja hauskaa kuului olevan. Paitsi, ei minulla seuraavana päivänä kun tulimme maastosta. Seurasi sellainen ripitys moisesta kaivotempusta, että siinä tuli kaduttua syntymäänsäkin, kun tuollaisia neuvoja antaa. Ruoka parani sitten, että varusmiehet olivat tyytyväisiä ja kiltisti loppukesän. Kokkikin naureskeli myöhemmin koko jutulle. Tänäpäin moisista tempuista löytäisi itsensä etu-sivuilta, mutta silloin oli vielä huumori tallella - tosin hevosen.

Kilpaa kiroillen

Elettiin Pohjois-Karjalan helteistä kesää 1977 Nurmijärven koululla. Topografikunnan päällikkö eversti Lauri Vilkkö oli tarkastanut mittausryhmän toimintaa muutaman päivän ajan ja todennut, että kaikki toimii hyvin ja että pojat ovat kun- non joukkoa. Hän lähti kohti

Helsinkiä, me jäimme viikonlopuksi töihin. Perjantai iltapäivän aikana suoritettiin kaluston huoltoa ja majapaikan siivousta. Kun työt oli tehty, kysyi vanhimpana ollut alikersantti Kärkkäinen, voisivatko he men-nä kuorma-autolla läheiselle leirialueelle uimaan. Annoin luvan ja että ollaan sitten ihmisten lailla. Tulivat pojat aika-naan uimasta, eikä uintimatkan tapahtumista sen kummemmin keskusteltu. Vesi oli ollut lämmintä ja rannalla oli ollut joitakin nuoria. Mutta, kun koitti maanantai niin uintimatka oli saanut aivan toisenlaisen käänteen. Sain kipakan soitto-pyyynnön Helsinkiin ja olin aivan ymmällä, mistä oli kysymys. Leirialueella oli ollut samaan aikaan Nurmeksen seura-kunnan rippikoululaisia pastori Ernin johdolla. Hän oli pahoittanut mielensä kun valtava varusmiesjoukko oli saapunut kuorma-autolla uimaan ja juosseet kilpaa kiroillen veteen ja kielen käyttö oli ollut jo silloin kovin alapäävoittoinen. Ennenkuin oli selvinnyt, että meidän pojat olivat olleet uimassa, oli vaadittu runsaasti puhelinsoittoja eri esikuntiin ja aina pääesikuntaan asti ja sen silloiselle päivystäjälle. Oli siinä soppa selvitetäänä ja vastaus piti antaa kirjallise-na heti. Kysymys alikersantti Kärkkäiselle uintiretken tapahtumista antoi hieman toisenlaisen kuvan todellisesta tilan-teesta ja niin vastaus kirjallisena lähti Helsinkiin ja toinen kirje anteeksipyydellen Nurmekseen. Kun katumus oli suuri, sovimme pastori Ernin kanssa, että hän tulee pitämään meille iltahartauden syksyllä kun asumme Valtimolla Pajukos-ken koululla. Niin tapahtui ja vielä iltalomailtana siten, että ilta vierähti kovin pitkään keskustellen elämän monista arvoista. Hänkin katui aiheuttamaansa tilannetta ja niin olimme kaikki tyytyväisiä. Niin oli saatu jälleen yksi mitta-miesten tolkkuaaminen historiaan.

Pienen kiven räjäytys

Ryhmät ovat aina olleet innokkaita kakenlaisiin puuhiin majapaikkojen ilmeen, tiestön ja muiden vastaavien suhteen. On osallistuttu moniin talkoisiin kyläläisten kanssa ja samalla on tultu tutuiksi sanan positiivisessa mielessä. Kesällä vuonna 1982 mittausryhmän työt siirtyivät Lappiin sitten peruskartoituksen. Oli alkanut karttojen ajantasaistus. Majoi-tumme Kittilän Sirkassa olevalle Suomen Kirkon Sisälähetysseuran Leirikeskukseen Atrin majalle. Kesä tuli silloin myö-hään ja oli muutenkin kylmä. Sulaa se routa lopulta sielläkin ja aiheutti samalla teillä ongelmia. Majoille johtavalla tielle alkoi nousta pieni kivi, joka kasvoi päivä päivältä ja haittasi autojen ajoa. Jonkun ajan kuluttua sitä jouduttiin kiertämään ja siitä oli todellista vaaraa. Mitä tehdä? Kaivetaanko se ylös vai jotain muuta. Kun lekalla lyödä kuma-utettiin kiveä saadaksemme selville kuinka suuri se on, se ei hievahtanutkaan. Siispä lapiot esille ja kaivamaan kivi ylös. Mitä enemmän kaivettiin, sitä suurempi kivi paljastui esille. Vain terävä piikki oli maan pinnalla ja kivi olikin suuri pulteri. Eivät riittäneet miehiset voimat vääntämään sitä ylös, mutta kostit eivät loppuneet. Ehdotin Atrin isän-nälle Tatu Nevalaiselle, että hankkii viisi pötköä dynamiittia ja viisi nallia seuraavana päivänä Kittilästä. Tatu teki työtä käskettyä. Tosin vallesmanni oli hieman ihmetelty tarvetta, mutta kun selvisi, että joku sotilas ampuu kiven keskeltä tietä, niin lupa tuli.

Seuraavana iltana alkoi sitten kiven räjäytys. Meillä oli moottoriporakone, jolla porattiin ensimmäinen reikä. Tulilanka nalliin, nalli pötköön, pötkö reikään, vanha pressu päälle ja sitten lanka palamaan. Varotoimen asetettiin osa pojista tielle varoittamaan ampumisesta ja huolehtimaan, että kukaan ei saa tulla tielle ja loput kurkistamaan kämpän nurkalta tulevaa paukkua. Niin räjähti ensimmäisen kerran ja kaikki kiiruhtivat katsomaan tulosta. Piikki oli hajonnut mutta kiveä paljastui entisestään. Jäljellä oli neljä pötköä ja nallia mutta riittäisikö se kiiven hajoittamiseen? Päätös oli vakaa. Kovenamme paukkua ja katsotaan sitten. Asiantuntijoita tuntui riittävän. Samat toimet uudestaan ja katsotaan tulosta. Kivestä halkesi osa mutta samalla paljastui uutta kiveä lisää ja kohta oli tiellä kuution kuoppa ja tie melkein poikki. Laadittiin uusi poraussuunnitelma, jolla saataisiin kivi osin lehtämään metsään. Loput dynamiitit reikiin ja antaa palaa. Suuren innostuksen vallassa emme huomanneet, että tielle kääntyi suuri bussi, joka toi vieraita majalle. Hurjasti huitoen ja juosten autolle saimme sen pysähtymään ja peruuttamaan takaisin isolle tielle. Seurasi kova räjähdys, pressu lensi taivaan tuuliin ja niin lensi kivikin. Pääsimme eron kivistä mutta saimme kuution kuopan keskelle tietä. Sen täyttämiseen ei aikaa tuhlatu ja vielä tänäänkin tiellä näkyy merkki kuopasta, jossa on erilainen sora. Meidän olisi kannattanut muistaa, että jäävuorestakaan ei näy kuin huippu mutta olipahan tuokin kokemus mittamiesten pioneeritaidoista.

Kommelluksia ja muita 'tolokkuamisia' riittäisi enemmänkin, mutta nyt kerrotut antavat esimerkin siitä, että kaikkea sitä sattuu ja tapahtuu tekeväille.

Ja niin

Kartta on sotilaan tärkein johtamisen väline. Varusmiesten osuus sotilaskarttajärjestelmän tuottamisessa on ollut merkittävä. Sen myötä on moni nuori saanut kipinän uuteen ammattiin ja valintaa ei ole tarvinnut katua. Heitä on kautta Suomen satamäärin. Toisiaan tavatessaan he muistelevat mittauskesiä siellä jossain. Ne ovat muistamisen arvoisia. Ne ovat harvinaista historiaa maailmassa osana suomalaisen sotilaan historiaa kautta aikojen. Aikanaan joku toinen voi kirjoittaa varusmiesten osuudesta toisin. Itselle tämä kirjoittaminen on ollut suuri haaste ja tunnen suurta kiitollisuutta voidessani olla mukana tällaisessa työssä. Muistot kultaavat eletyt vuodet.

Sinulle Mittamies ja Lukija

Kuinka hyvin osuukaan mittamiessukupolvien taipaleeseen professori Veikko Antero Koskenniemen vuonna 1934 kirjoittaman runon "Sotavanhus" eräät säkeet.

Vuossadat, vuodet vaihtuu

ja suvut katoaa

mut Suomen kansa

kautt aikain vaeltaa

ja kuinka kääntynytkin

on ratas kohtalon

sun, sotavanhus, tiellään

se aina nähnyt on

Ja aina askeleesi

ne meille julistaa:

oo valvehilla, Suomi

oo valvehilla, maa

Ah, kansas sydämestä

sun hahmos haihdu ei -

maan laulajista parhaat

jo sinut sinne vei
