

Eräitä viime sotiemme ja niitä edeltäneeltä ajalta saatuja sotataloudellisia kokemuksia

Kenraaliluutnantti L Grandell

(Suomen sotatieteellisen seuran ja Sotataloudellisen seuran yhteisessä kokouksessa 11. 4. 1961 pidetty esitelmä)

Taloudellisen puolustusvalmiusalan ja sodanaikaisen taloudellisen toiminnan monitahoisuuden ja laajuuden vuoksi minun on pakko rajoittaa esitykseni eräisiin puolustuslaitosta koskeviin sotataloudellisiin toimintoihin. Ennen kuin ryhdyn tähän, saanen kuitenkin huomauttaa eräästä yleistä taloudellista puolustusvalmiutta koskevasta tärkeästä kokemuksesta: monet viime sodissa koetuista kansanhuollollisista ja sotataloudellisista vaikeuksista johtuivat varsin suuressa määrin siitä, ettei ollut talouselämän tärkeimmiläkään aloilla sodanaikaisia oloja koskevia toimeenpanosuunnitelmia.

Niistä monista pettymyksistä, joita kansamme sai kokea talvi-sodan puhjetessa, oli eräs järkyttävempiä se, jonka puolustusvoimemme surkean varustetilanteen paljastuminen yleiseen tietoisuuteen aiheutti. Kuinka tällainen pöyristyttävä tilanne oli ylipäänsä voinyt syntyä, kysyttiin kiihtyneinä ja vakavasti huolestuneina sekä rintamalla että kotiseudulla.

Kysymyksen kaikinpuolinen selvittely ei ole tässä tilaisuudessa mahdollista. Asian ydin oli siinä, että oli liian myöhään ryhdytty

huolehtimaan puolustuksemme aineellisesta valmiudesta. Tämä valmius edellytti suuria sotamateriaalihankintoja sekä laajaa ja monisäikeistä teollista puolustusvalmiustyötä.

Mitä hankintatoimintaan tuli, oli tosin jo vuoden 1926 alussa valmistunut varsin perusteellinen hankintasuunnitelma, nimittäin nk puolustusrevisionin esittämä perushankintaohjelma. Sen loppusumma oli 2.642.155.790 mk eli nykymarkoiksi muunnettuna hie-man yli 100 miljardia markkaa. Tämä suurta työtä vaatinut arvo-kas esitys oli kuitenkin jätetty käytännöllisesti katsoen huomiotta. Ne määrärahat, jotka 1920-luvun loppupuolelta aina 1930-luvun keskivaiheille saakka oli myönnetty laivaston, ilmavoimien, puolustuslaitoksen tehtaiden ja myöhemmin myös muiden puolustus-haarojen perushankintoihin, olivat, laivastoa koskevia lukuunotta-matta, olleet suhteellisen vaatimattomat tarpeisiin verrattuina. Ensimmäinen todella merkittävää suuruusluokkaa oleva perus-hankintaohjelma oli hyväksytty vasta v 1935 ja laajennettuna mm sotatalousalan vaatimilla menoilla vasta v 1938, ollen sen loppu-summa silloin 2.710.000.000 mk.

Käytännölliseen teolliseen puolustusvalmiustyöhön oli ryhdytty vasta vuoden vaihteessa 1935/36. Ennen sitä ei ollut edes johto-elintä tätä toimintaa varten. Täksi johtoelimeksi tuli puolustus-ministeriön sotatalousosasto, joka perustettiin 10. 1. 1936 anne-tulla asetuksella. Tosin oli vuodesta 1929 ollut toiminnassa nk taloudellinen puolustusneuvosto toimistoinen ja ennen sitä pari arvovaltaista komiteaakin. Nämä komiteat ja varsinkin mainittu neuvosto olivat suorittaneet erittäin arvokkaita tutkimuksia mo-nellakin talouselämän alalla, mutta esitykset oli suurimmilta osilta jätetty huomiotta.

Ennen kuin ryhdyn tarkemmin käsittelemään tässä tarkoitta-maani hankintatoimintaa ja teollista puolustusvalmiustyötä, on aiheellista kiinnittää huomiota eräässä pohjoismaisessa komissio-nissa näihin aikoihin suoritettuun työhön, minkä komissionin teh-tävänä oli ollut selvittää pohjoismaiden mahdollisuudet auttaa toi-siaan elintärkeillä tarvikkeilla kriisitapauksessa. Tähän työhön oli meillä sekä sotilaallisella taholla että poliittisissa piireissä ase-tettu varsin suuria toiveita. Olihan eduskunta, raivatakseen Suo-

men taholta tietä mm tällaiselle yhteistoiminnalle, joulukuussa 1935 pääministerin esityksestä hyväksynyt pohjoismaista orientoitumista koskevan julkilausuman. Siinä julkilausumaa edeltäneessä asian käsittelyssä, joka oli tapahtunut eduskuntaryhmissä, oli päähuomio kiinnitetty nimenomaan taloudellista puolustusvalmiutta ja sotataloutta koskeviin näkökohtiin. Komissionissa oli Suomen taholta koetettu saada paitsi väestön toimeentulolle välttämättömät tarvikelajit myös tärkeimmät sotatarvikkeet otetuksi huomioon tässä keskinäistä avunantoa koskevassa selvittelytyössä. Niinpä oli ehdotettu, että tietyistä sotatarvikkeista, erikoisesti a-tarvikkeista, vaihdettaisiin kapasiteettitietoja ja suoritettaisiin muitakin sellaisia tutkimuksia, jotka selvittäisivät, mitä teknillisiä mahdollisuuksia eri mailla oli hädän tullen auttaa toisiaan myös tällä alalla. Mistään sodan varalle tehtävistä poliittisista sopimuksista ei voinut olla puhuttakaan. Mitä Ruotsiin tuli, määrättyä edistystä tapahtuikin, mutta mitään ratkaisuja ei syntynyt. Vuoden 1939 keskivaiheilla komissionin toiminta oli suuresti hiljentynyt ja syksyllä se päättyi kokonaan, ilman että olisi saavutettu mitään käytännöllistä tulosta. Meidän puolellamme pettymys oli varsin suuri, kun merkit rupesivat yhä selvemmin osoittamaan sellaisen tuen välttämättömyyttä, johon tässä komissionissa oli pyritty.

V. 1938 hyväksytyssä perushankintaohjelmassa oli sotataloudellisen toiminnan suuntaviivat ja niiden rahalliset puitteet määriteltä. Vaikka tätä ohjelmaa pidettiin uskomattoman suurena, se asiallisesti katsoen oli kuitenkin vain eräänlainen hätäohjelma. Se selvittelytyö, johon tämä ohjelma perustui, oli nimittäin paljastanut niin hämmästyttävän suuret aukot aineellisessa puolustusvalmiudessamme, että tyydyttävän valmiuden aikaansaamiseksi olisi ainakin kaksi kertaa suurempi ohjelma ollut tarpeen. Kun kuitenkin oltiin vakuuttuneita siitä, että sellaisen ohjelman esittäminen olisi merkinnyt koko asian karilleajautumista, oli pakko tyytyä suuresti tingittyyn ohjelmaan. Niinpä osa kivääreistä ja kaikki sotilaspuvut jätettiin huomiotta, mutta vieläkin tuntuvamat olivat ne supistukset, jotka tehtiin a-tarvikealalla.

Ohjeeksi tämän alan puolustusvalmiustyötä varten oli sotaväen

päällikkö vahvistanut arvioidut sodanajan kulutusnormit. Rahallisista syistä oli kuitenkin katsottu mahdottomaksi asettaa näiden normien mukaisia määriä puolustusvalmiustyön tavoitteiksi tällä alalla. Se komitea, jonka valtioneuvosto oli asettanut tutkimaan perushankintaohjelmaa, nk perushankintakomitea, lausuu asiasta mm seuraavaa: ”Esimerkkinä mainittakoon, että näiden normien mukaisesti pitäisi sodan aikana kuukausittain toimittaa rintamalle 76 mm kenttäkanuunan ammuksia 466.000 kpl. Sitä aikaa varten, jolloin teollisuus ei vielä voi valmistaa ammuksia, olisi täten rauhan aikana hankittava ja varastoitava näitä ammuksia mainitun normin mukaan lasketut määrät. Sotilasviranomaiset ovat ohjelmaa laadittaessa kuitenkin pitäneet lähtökohtina niitä lukuja, jotka vastaavat teollisuutemme tuotantokykyä silloin, kun se on suorittanut liikekannallepanonsa ja työskentelee täydellä tehollaan. Laskelmien mukaan pystyy teollisuutemme silloin, kun se sodan aikana on saavuttanut täyden tehonsa, valmistamaan tässä esimerkiksi otettu 76 mm ammuksia ainoastaan 123.000 kpl kuukausittain. Tämän suuresti supistetun normin mukaan on laskettu ne 76 mm ammusmäärät, jotka rauhan aikana on varastoitava tyydyttämään tarpeen, siksi kunnes teollisuus pystyy toimittamaan ammuksia sodan aikana. Samoin on menetelty kaikkiin muihinkin ammuslajeihin nähden.”

Ne määrärahat, jotka näiden periaatteiden mukaan laskettuina oli perushankintaohjelmassa otettu huomioon a-tarvikesektoria varten, nousivat — a-tarviketeollisuudelle varatut varat mukaan luettuina — kuitenkin vähän yli miljardiin markkaan muodostaen täten runsaasti kolmannen osan koko ohjelmasta. Jos sen sijaan laskelmien perustaksi olisi otettu sotaväen päällikön ilmoittamat normit, olisi a-tarvikesumma noussut n 3.700.000.000 markkaan eli lähes miljardia suuremmaksi kuin koko perushankintaohjelma.

Niihin aikoihin, kun perushankintaohjelmaa laadittiin, oli äsken mainitsemani pohjoismainen komissioni aloittanut toimintansa. Vaikka sen varaan ei voitu mitään varmuudella rakentaa, sillä kuitenkin oli tärkeä osa eräiden menoerien, erittäinkin a-tarvikealan supistusten, harkinnassa.

Supistukset tehtiin tietenkin sangen epäröiden ja tarkkaan punniten vastakkain niistä aiheutuvia seurauksia eri nimikkeiden osalta. Tällä tavalla ohjelmaa käsiteltiin hyvinkin yksityiskohtaisesti, ei ainoastaan puolustusministeriössä, sotilasjohdon asianomaisissa elimissä ja puolustusneuvostossa vaan myös perushankintakomiteassa, jossa mm kaikki poliittiset puolueet olivat edustettuina. Se, että hallitus kaiken tämän jälkeen kuitenkin katsoi välttämättömäksi supistaa ohjelmaa vielä 200 miljoonalla markalla, voimatta eritellä tätä summaa, osoitti, kuinka suurena rasituksena valtion taloudelle se piti tällaistakin hätäohjelmaa.

Vaikka tämä ohjelma oli saatu aikaan aivan liian myöhään ja vaikka eräät sotatarviketyypit olivat niihin aikoihin vielä vahvistamattakin, hankintatilanne olisi ilmeisesti kuitenkin voinut olla parempi kuin se oli talvisodan alkaessa, jos ohjelma olisi voitu toteuttaa niin nopeasti kuin se hankintateknillisesti oli mahdollista. Tätä ei kuitenkaan voitu tehdä, sillä se oli 7 vuoden ohjelma — sen viimeisen toteuttamisvuoden olisi pitänyt olla 1944 — ja hankinnat oli mm oman sotatarviketeollisuuden ja työllisyyden vuoksi sijoitettava kotimaahan mahdollisimman laajassa mitassa. Sen ajan kotimaisen sotatarviketeollisuuden toimituskyky oli kuitenkin suhteellisen heikko.

Kun sittemmin kesällä v 1939 saatiin oikeus tapaus tapaukselta poiketa näistä hankintatoimintaa jarruttaneista määräyksistä, armonaikamme oli jo ohi. Jo monta vuotta muualla Euroopassa paitsi Pohjolassa kestänyt varustautuminen oli v 1939 käynyt suorastaan kuumeiseksi, joten sotatarviketehtaat olivat yleensä täyteen kuormitetut pitkiksi ajoiksi. Pidettiin melkein ihmeenä, että ennen talvisodan alkua kuitenkin ehdittiin saada normaalitoimituksina ulkomailta muutamia kymmeniä 20 mm ja 40 mm ilmatorjuntatykkejä ammuksineen. Kotimaiselta teollisuudelta tilasta tykistökalustosta saatiin ennen talvisotaa vain 67 kpl 37 mm panssarintorjuntatykkejä. Sen ansiosta, että näiden tykkien valmistus oli voitu aloittaa aikaisemmin kuin muun tykistökaluston tuotanto, niiden toimitus kiihtyi erittäin nopeasti v 1940. Mainittuna vuonna toimitettiin nimittäin 160 kpl näitä tykkejä. Tilatut 45 mm korsutykit toimitettiin vasta talvisodan päätyttyä v 1940

sekä 40 mm ilmatorjuntatykit ja 105 mm haupitsit vasta vuosina 1941—1945. Toimitusten venyminen näin kovin pitkälle johtui siitä, että tykistökaluston putkitus- ja korjaustoiminta sitoi tehtaiden kapasiteetin melkein kokonaan sotien aikana.

Tykistön a-tarvikkeisiin palaan myöhemmin.

Jalkaväkiaseiden ja a-tarvikkeiden osalta tilanne oli sikäli parempi, että tuotanto oli tehtaille tuttua ja että perushankintavaroilla oli voitu valmistaa suhteellisen suuret määrät aseiden ja kiväärinpatruunoiden elementtejä, jotka tekivät tuotannon nopean kiihdyttämisen mahdolliseksi. Tämän yhteydessä mainittakoon, että jo v 1938 oli käynyt mahdolliseksi hankkia erä kunnoltaan sekalaisia kiväärejä, joiden kohdalla perushankintaohjelmassa oli aukko, kuten äsken sanoin. Seuraavana vuonna saatiin ulkomailta kerätyiksi vielä suuremmat erät, kokonaismäärän noustessa n 100.000 kpl:een. Huomattava osa saatiin jopa kunnostetuiksikin ennen talvisotaa.

Jo pitemmän ajan käynnissä olleen valmistuksen ansiosta myös lentokoneteollisuuden tuotantovalmius oli suhteellisen hyvä. Parinkymmenen alkeiskoulukoneen lisäksi saatiin vuosina 1938 ja 1939 yhteensä 65 kpl lisenssillä rakennettuja Fokker-sotakoneita kotimaista valmistetta olevine moottoreineen.

Muiden perushankintaohjelmaan sisällytettyjen sotatarvikelajien hankintatilanne oli, eräitä poikkeuksia lukuunottamatta, suunnilleen sama kuin tilanne oli tykistökaluston osalta: hankintoja oli valmisteltu, mutta materiaalia oli hyvin vähän ehditty saada. Ohjelman toteuttaminen oli vasta alussa.

Niin kuin olen maininnut käytännöllinen teollinen puolustusvalmiustyö alkoi vuoden vaihteessa 1935/36. Sitä varten perustetun puolustusministeriön sotatalousosaston tuli suorittaa tehtävänsä yhteistoiminnassa muiden ministeriön osastojen ja korkeimman sotilasjohdon elinten kanssa. V 1937 luotiin osaston alainen kenttäorganisaatio, nimittäin 5 teollisuuspiirin esikuntaa. Perusteellisen valmennuskurssin jälkeen näiden henkilökunta ryhtyi työhönsä 1. 3. 1937. Talvisodan puhjettua organisaatio laajeni huomattavasti. Mm teollisuuspiirit jakaantuivat teollisuusalueisiin. Sotatalousjohdossa tehtiin pariinkin otteeseen muutoksia. Mm

perustettiin tammikuussa v 1938 sotatalouspäällikön ja välirauhan aikana sotataloustarkastajan virat. Tarkemmasta organisaatiota koskevasta käsittelystä minun on kuitenkin pakko tässä luopua.

Rauhanaikainen henkilökunta oli — niin sotatalousosaston kuin piirienkin — valtavaan työmäärään katsoen liian pieni. Tämän johdosta oli pakko rajoittaa työkenttää kaikista tärkeimpiin aloihin, jotta saavutettaisiin edes jonkinlainen valmius kohtuullisessa ajassa. Näistä asetettiin ensimmäiselle sijalle ampumatarvike-, ase- ja lentokonealat sekä ne toimintahaarat, jotka liittyivät niihin. Sotatarkeiden tehtaiden henkilövaraukset ja ilmasuojelu kuuluivat samoin kiireellisimpien työkohteiden joukkoon.

Sotatalousosaston toiminnan alkuvaihe oli varsin hankala. Eräänä syynä siihen oli ymmärtämyksen puute näissä asioissa. Monella taholla oli vaikea päästä sellaiseen yhteistoimintaan, kuin työn kiireellisyys olisi vaatinut. Varsin huolestuttavaksi muodostui hallituksen enemmistön kielteinen asennoituminen teollisuuspiirien perustamiskysymykseen. Piirien vakanssit jätettiin nimittäin huomiotta hallituksen menoarvioesityksessä. Onneksi saatiin kuitenkin huomattava määrä kansanedustajia asian puolelle ja vakanssit pelastetuiksi eduskunta-aloitteen ansiosta.

Suunnittelutyössä oli taloudellinen puolustusneuvoston keräämä ja valmistama aineisto huomattavaksi avuksi. Tätä työtä hidastutti kuitenkin suuresti se, ettei — ampumatarvikkeita lukuunottamatta — tiedetty, mitä tarvikemääriä sotatalouskoneiston oli sodan aikana pyrittävä tuottamaan eri aloilla. Muiden paitsi a-tarvikealan tarvikkeiden sodanajan kulutusnormit olivat nimittäin selvittämättä. Tärkeimmät niistä saatiin vasta vuoden 1937 kuluessa.

Tuotantoteknillisesti hidastutti valmiustyötä se seikka, että niin monelta tärkeältä tarvikelajilta puuttuivat piirustukset ja muut teknilliset määräykset. Syynä tähän oli mm, että melkein kaikilla varustealoilla oli monta vuotta suoritettu tyyppitutkimuksia ja kokeiluja meille parhaiten soveltuvien välineiden ja tarvikkeiden selvittämiseksi, mikä toiminta oli edelleenkin käynnissä.

Osittain tässä esittämistäni valmiustyötä hidastaneista syistä, mutta ennen kaikkea sen johdosta, että armonaika muutenkin

muodostui auttamattomasti liian lyhyeksi, oli valmiustyö kiihkeästä työtahdista huolimatta vielä varsin keskeneräinen vuoden 1939 loppupuolella.

Talvisodan alkaessa olivat siis sekä hankintatoiminta että suunnitelmiin perustuva teollisuutta koskeva käytännöllinen puolustusvalmiustyö vasta alkuvaiheessa. Selostus viime sodissa saaduista sotataloudellisista kokemuksista muodostuu täten pääasiallisesti kertomukseksi niistä vaikeuksista, jotka johtuivat siitä, että oli pakko suurelta osalta luopua tehdyistä suunnitelmista ja siirtyä improvisointeihin.

Aiheen laajuuden vuoksi minun on pakko rajoittaa esitykseni koskemaan pääasiallisesti sitä alaa, jolla kokemukset olivat monipuolisimmat, nimittäin a-tarvikealaa, ja tälläkin alalla vain eräitä tärkeimpiä kokemuksia. Muista aloista voin antaa vain summittaisen yleiskatsauksen.

Niistä mainittakoon ensinnäkin hankintatoiminta. Se sai varsin laajat mittasuhteet. Ulkomailta suoritettavia hankintoja varten perustettiin niihin maihin, joista apua oli odotettavissa, hankintaelimet. Tähän improvisoituun organisaatioon saatiin vapaaehtoisia, kokeneita teollisuus- ja liikemiehiä. Sen hankkimat sotatarvikkeet olivat pakostakin suurelta osaltaan tyypiltään vanhentuneita ja kirjavia, mutta niiden merkitys oli kaikesta puutetta kärsiville joukoillemme silti suuri. Kun jatkosodassa pääasiallinen hankkijamaa oli Saksa, ei tätä organisaatiota enää tarvittu. Saksasta saatu sotatarvikeapu oli suuriarvoinen. Varsinkin sodan loppuvaiheessa toimitetut aseet, joista mainittakoon panssarinlähitorjunta-aseet (nk panssarinkauhut ja panssarinyrkit), panssaritorjuntatykit, rynnäkkötykit, panssarivaunut ja raskaat (88 mm) it-tykit, näyttelivät hyvin merkittävää osaa suurissa torjuntataisteluissa. Ilmavoimien saaman avun merkitys oli samoin varsin huomattava.

Kaluston korjaustoiminta satoi sotien aikana suurimman osan asehtaiden kapasiteetista. Jalkaväkiaseita saatiin asehtaitamme kuitenkin jo talvisodassa jonkin verran uusiakin, ja jatkosodassa tämän alan tuotantotilanne paranemistaan parantui. Alati kasvanutta tarvetta ei kotimainen tuotanto kuitenkaan voinut

tämänkään sodan aikana täydellisesti tyydyttää. Myös lentokone-teollisuus pystyi rinnan korjaustoiminnan kanssa valmistamaan jonkin verran uusia koneita. Uusia ja korjattuja sota- ja muita koneita se toimitti yhteensä 25—50 kpl kuukaudessa sotien aikana, mikä määrä ei kuitenkaan tyydyttänyt tarvetta. Varsin laajaksi ja sodankäynnille tärkeäksi muodostui myös autokorjaamojen toiminta.

Välttämättömien ulkomaisten tuotteiden saantivaikeuksista johtuen eräät teollisuushaarat laajenivat suuresti. Niistä mainittakoon radio-, paristo- ja kaapeliteollisuus sekä autorengas- ja auto-varaosatuotanto. Syntyipä jopa kokonaan uusiakin tuotantohaaroja mainituista syistä. Näistä näyttelivät improvisoidut puuhiili- ja pilketuotanto sekä puuhiili- ja pilkekaasuttimien tuotanto erittäin suurta osaa, varsinkin jatkosodan loppuvaiheessa. Merkitykseltään sängen huomattava uusi teollisuushaara oli myös puhelin-teollisuus. Jo vuodesta 1942 lähtien suurin osa hankitusta viestivarustuksesta oli tämän uuden kotimaisen teollisuuden tuottama. Tärkeimmät sotien aikana perustetuista teollisuuslaitoksista olivat kuitenkin kuparin ja nikkelin jalostustehtaat, jotka erittäin merkittävällä panoksella täydensivät tuotantomahdollisuuksia ase- ja a-tarvikealalla.

Niistä moaista keksinnöistä, jotka heikot panssaritorjuntamahdollisuutemme talvisodassa elvyttivät, ansaitsevat polttopullo ja laatikkomiina erityisen maininnan. Viimeksi mainittu syntyi hätäratkaisuna YH:n aikana, kun varsinaisten panssaritorjuntamiinojen riittävä hankinta osoittautui mm raaka-aineiden saantivaikeuksien takia mahdottomaksi.

On syytä tässä yhteydessä erityisesti korostaa, että raaka-aineiden rajoitettu saantimahdollisuus vaikeutti monen muunkin sellaisen sotatarvikkeen valmistusta, johon oli pakko käyttää ulkomaisia aineita. Eräänä varsin tärkeänä kokemuksena on myös mainittava välttämättömyys kiinnittää improvisointimahdollisuuksiin, korvikeaineet mukaan luettuina, riittävää huomiota puolustusvalmiustyössä niillä aloilla, joilla vaikeuksia on odotettavissa.

Työvoimakysymys muodostui sotien aikana erittäin vaikeaksi ja monivaihteiseksi pulmaksi. Samalla kun joukkojen miehistö-

tarve yhä kasvoi, myös talouselämän työvoimatarve lisääntyi. Voimatta tässä edes pintapuolisesti käsitellä tätä monimutkaista kysymystä, haluan kuitenkin mainita, että eräänä varsin oleellisena syynä tällä alalla vallinneisiin suuriin epäkohtiin oli, ettei rauhan aikana ollut kiinnitetty asiaan sitä huomiota kuin se vaati. Se oli yleisvaltakunnallinen probleemi, jollaisena sitä olisi myös pitänyt tutkia ja hoitaa.

Teollisuuden ilmasuojelusta on mainittava, että huomattava määrä elintärkeitä teollisuusosastoja oli sijoitettu vuoreen rakennettuihin suojiin, osittain jo ennen talvisotaa. Näiden suojien merkitys tuotannolle oli varsin suuri, kun sen ajan aseilla ei pystytty häiritsemään työskentelyä niissä. Eräät tehtaot olivat itse hankkineet itselleen tällaisen suojan, useimmissa tapauksissa määrättyyn hankintasopimukseen liittyneen sitoumuksen perusteella. Varsin huomionarvoisena kokemuksena on myös mainittava, että eräät toiminimet ja yhdyskunnat huomattavassa määrin osallistuivat sen it-kaluston rahoittamiseen, joka hankittiin niitä kiinnostaneiden alueiden ilmatorjuntaa varten.

Siirryn nyt käsittelemään a-tarvikealalla saatuja kokemuksia.

Kuten aikaisemmin esittämästäni lienee ilmennyt, oli kustannussyistä pidetty mahdottomana pyrkiä sellaisen sodanaikaisen kapasiteetin luomiseen tällä alalla, joka olisi ollut tarpeen sotaväen päällikön ilmoittamien normien mukaisen a-tarvikekulutuksen tyydyttämiseksi. Oli ollut pakko tyytyä paljon pienempään tavoitteeseen. Niinpä tykistöammusten tavoiteluvuiksi oli asetettu ne enimmäismäärät ammuskuoria, jotka ammussorvaamot pystyivät yhteisesti koneistamaan. Valmistusprosessin muilla aloilla — puristus-, sytytinvalmistus- ym aloilla — oli kapasiteetti suunniteltu nostettavaksi tälle tasolle mm hankkimalla lisäkoneita. Asiaa valaisee seuraava taulukko:

Taulukko 1

Ampumatarvikelaji	Sotaväen päällikön ilmoittama tarve kpl/kuukaudessa	Kotimainen valmistusarvio kpl/kuukaudessa
37 mm pst-ammus	100 000	15 500
40 „ it-ammus	400 000	62 000
75 „ k kan-ammus } 76 „ „ „ }	466 000	123 000
75 (76) mm it-ammus	100 000	26 000
105 mm k hp-ammus	195 000	48 000
105 „ rs k kan-ammus	23 300	7 800
107 „ „ „	11 700	3 800
122 „ k hp-ammus	87 500	18 800
150 „ rs k hp/B ammus	17 300	3 430
150 „ „ „ /J „	13 000	2 570
152 „ „ „ /M10 „	8 700	1 600
152 „ „ „ /M17 „	13 000	2 400
81 „ krh-ammus	330 000	102 000
47 „ kv krh-ammus	1 900 000	285 000
Munakäsikranaatti	100 000	15 000
Varsikäsikranaatti	175 000	175 000
7,62 mm kiv patr	60 milj	20 milj
9,00 „ pist patr	15 „	7½ „

Niin kuin taulukosta ilmenee, kolmannessa sarakkeessa olevat tavoiteluvut vastasivat n 1/3—1/5 arvioidusta kulutuksesta. Tuskin tarvinnee mainita, että silloinen todellinen kapasiteetti oli vielä paljon pienempi.

Näiden tosiseikkojen valossa on arvosteltava niitä pyrkimyksiä, jotka tehtiin tarkoituksella selvittää mahdollisuudet ulkomaisen avun saamiseksi tällä tärkeällä alalla.

Kun talvisodan puhjettua vain pieni osa a-tarvikealan lisäko-
neista oli ehditty saada, eivätkä täten edes tavoiteluvutkaan olleet enää tavoitettavissa, piti valmistus rajoittaa niihin ammuslajeihin, joitten valmistukseen maassa olleet koneet parhaiten soveltuivat. Nämä ammuslajit ovat taulukossa alleviivatut.

Kun sotatalousosaston ja teollisuuspiirien työsuunnitelmat laadittiin, pidettiin teollisuuteen kohdistetun valmiustyön kiireelli-

simpänä tavoitteena a-tarviketuotantoon varattujen tehtaiden sodanaikaisten valmistustehtävien selvittelyä, mikä oli edellytyksenä näitä valmistustehtäviä vastaavien koetilausten jakamiselle tehtaille. Näiden koetilausten merkitys oli valmiuden kannalta varsin suuri, sillä useimmille ko tehtaille tämä tuotanto oli vieras. Tämän johdosta niiden tuli mm suorittaa huomattavaa suunnitteluja kokeilutyötä, kouluttaa henkilökuntaa ja valmistaa työvälineet, ennen kuin ne voivat ryhtyä varsinaiseen tuotantoon. Kaikki nämä toimenpiteet vaativat runsaasti aikaa. Ensimmäiset koetilaukset annettiin huhtikuussa v 1938 ja talvisodan alkuun mennessä oli niitä jaettu suurimmalle osalle a-tarviketehtaita, nimittäin 30 tehtaalle, niiden kokonaismäärän ollessa 44.

Koetilausten merkityksen osoittaa ehkä parhaiten se, että niiltä tehtailta, jotka eivät ennen olleet koneistaneet ammuskuoria, kului monessa tapauksessa lähes vuosi tällaisen tuotannon valmisteluihin. Niinpä eräs tehdas, joka 25. 10. 1938 sai 76 K:n kuoritulauksen, aloitti toimitukset vasta syyskuussa v 1939. Toinen tehdas, joka 29. 12. 1938 vastaanotti samanlaisen tilauksen, rupesi toimittamaan kuoria vasta lokakuussa v 1939. Tehdas, joka 28. 4. 1938 otti vastaan 122 H:n kuoritulauksen, aloitti toimitukset vasta heinäkuussa v 1939.

Kuoritilausten suuruus vaihteli yleensä tyypistä riippuen 5.000:sta 12.000:een kpl:een. Toimitusnopeus olisi ilmeisesti ollut parempi, jos tilaukset olisi voitu antaa huomattavasti suurempina. Todennäköisesti myös tehtaiden oma valmius olisi silloin ollut suurempi, kuin se oli talvisodan puhjetessa. Näihin tarkoituksiin ei kuitenkaan ollut enempää varoja. Kaikki ne varat, jotka perushankintaohjelmassa oli otettu huomioon niiden a-tarvikelajien hankintaan, jotka nyt olivat ajankohtaiset, oli nimittäin asetettu käytettäväksi. Nämä ajankohtaiset lajit olivat: a-tarvikkeet puolustuslaitoksen silloisille aseille sekä osa ensimmäisinä odotettavissa olleiden uusien aseiden a-tarvikkeista. Muiden uusien ase-tyyppien a-tarvikkeiden hankinta oli suunniteltu lykättäväksi siksi, kunnes aseetkin tultaisiin saamaan. Täten suurin osa perushankintaohjelman a-tarvikemäärärahasta oli merkitty myöhempien vuosien perushankintavarojen joukkoon.

Ennen talvisotaa oli tilatuista tykistöammusten kuorista saatu n 38 %, mutta kaikkia ei ollut ehditty valmistaa laukauksiksi. Kranaatinheittimien osalta tilanne oli vielä huonompi, koska tuotannon teknillinen valmistelu oli vaatinut niin pitkän ajan, että tilauksia voitiin ruveta jakamaan vasta keväällä v 1939.

On tuskin tarpeellista huomauttaa siitä, että a-tarviketilanne olisi, varausnormien pienuudesta huolimatta, ollut aivan toinen sodan sytyttyä, jos ohjelma olisi aseistuksen, esim 105 mm haupitsien, ja a-tarvikkeiden osalta ehditty toteuttaa kokonaisuudessaan. Sama olisi ollut asian laita, jos keväällä tai kesällä v 1938 olisi nähty tulevan myrskyn merkit niin selvästi, että olisi päätetty muuttaa koko hankintaohjelma sellaisen tilanteen vaatimalla tavalla, ennen kuin ohjelman varat kiinnitettiin tilauksiin. Jos silloin olisi esim luovuttu 40 mm ittykkien ja 105 mm haupitsien ammuksineen tilauksista — nämä vain mainitakseni — ja käytetty ne varat, jotka täten olisivat vapautuneet, suurempiin a-tarviketilauksiin puolustuslaitoksen silloisille aseille, olisi syksyyn v 1939 mennessä saatu huomattavasti enemmän a-tarvikkeita näille aseille jo kotimaasta ja, jos tarve olisi niin vaatinut, myös ulkomailta.

Saimme olla onnellisia siitä, että meillä v 1939 oli myös sellaisia sotatarviketehtaita, joilla oli jo pitkä kokemus takanaan. Näistä mainittakoon Valtion Kivääritehdas (VKT), Valtion Patruunatehdas (VPT), Valtion Ruutitehdas (VRT), Valtion Lentokonetehdas (VL), Valtion Laivatelakka (VLT), Valtion Tykki-tehdas (VTT), Valtion Sytytintehdas (VST), Valtion Ammuslataamo (VAL), Puolustusministeriön Sähkölaboratorio (PLM:n SähköL), Puolustuslaitoksen Optillinen laitos (Pl:n OptL) ja Armeijan Pukimo sekä siviilisektorille Oy Sako Ab, Oy Tikka-koski Ab, Oy Sytytin, Oy Ammus samoin kuin Tampellan, Lokomon, Kone ja Sillan ja Crichton-Vulcan'in eräät osastot. Ase- ja a-tarviketuotannolle oli myös Fiskarsin, Taalintehtaan ja Vuoksen niskan terästuotanto erittäin tärkeä.

Palatkaamme teolliseen lkp-valmiustyöhön.

Eri tehtaisiin kohdistetun valmiustyön lopullisena tavoitteena oli täydellinen lkp-valmius, joka määriteltiin kunkin tehtaan

kanssa tehtävässä sotataloussopimuksessa. Tässä sopimuksessa oli yksityiskohtaisesti esitetty tehtaan sodanaikainen järjestely mahdollisine hajaryhmityksineen, sen toiminta ja tuotantotavoitteet, henkilövaraus, kone-, aine- voima- ja kuljetusvälinevaraus, ilma- ja väestönsuojelu ym. Kun sopimus oli molemmin puolin allekirjoitettava, oli tehtaan johdon ollut pakko syventyä tehtaansa lkp-suunnitelmiin, millä seikalla oli varsin suuri merkitys valmiutta ajatellen.

Talvisodan alkaessa oli a-tarvikealalla tosin vain 12 täydellistä ja allekirjoitettua sotataloussopimusta, mutta tärkeimpien muidenkin a-tarviketehtaiden osalta oli valmiustyö loppuvaiheessa, joten mm valmistustehtävät, valmistuspaikat, konetäydennykset ja henkilökunta-asiat oli selvitetty. Kun teollisuuspiirien henkilökunta pystyi hyvinkin laajalti antamaan itsenäisesti tarpeelliset lisäohjeet näille tehtaille, olisivat nekin voineet siirtyä sodanajan järjestelyyn ja tuotantoon suhteellisen nopeasti, ellei olisi sattunut häiriöitä, jotka pakottivat muuttamaan suunnitelmia ja turvautumaan improvisaatioihin. Toisaalta on korostettava, että ellei tätä valmiustyötä olisi suoritettu ja ellei sotatalousosastolla olisi ollut käytettäväänään kenttäorganisaation henkilökuntaa, olisi ko improvisointi käynyt niin vaikeaksi, etteivät sen tulokset olisi olleet edes arvioitavissa.

Mitä synkemmäksi maamme poliittinen taivas muuttui v 1939, sitä välttämättömämmäksi kävi tehdä kaikki mitä yleensä oli mahdollista puolustusvalmiuden, eikä vähiten aineellisen valmiuden, kohottamiseksi. Käytännössä merkittävimmät teollisuuteen kohdistetut toimenpiteet olivat ne valtioneuvoston päätökset, joiden mukaan puolustusministeriö oikeutettiin asettamaan määrätyt tehtaat sellaisen valvonnan alaisiksi, kuin puolustuslaitoksen töiden jouduttamisen katsottiin vaativan. Nämä päätökset, jotka nojautuivat erääseen kesäkuussa v 1939 annettuun poikkeuslakiin ja jotka valtioneuvosto teki syyskuun 30. p:nä, lokakuun 12. p:nä ja marraskuun 3. p:nä 1939, vapauttivat tehtaat muille kuin puolustuslaitokselle tekemistään toimitussitoumuksista. Valvontaan otettiin kaikkiaan toista sataa tehdasta, mm kaikki a-tarviketuotannon tehtaat. Se, etteivät erät tehtaat näistä helpotuksista

huolimatta päässeet edes lupaamiinsa alkuperäisiin toimitusaikoihin, osoitti ehkä parhaiten näiden toimenpiteiden merkityksen tuotantovalmiuden edistämisen kannalta.

Voidaan tietenkin kysyä, miksei otettu askelta pitemmälle ja annettu määräystä sotatarkeiden tehtaiden siirtymisestä sodanajan järjestelyyn ja tuotantoon. Koska muistini ei ole riittävän selvä tällä kohden enkä ole muutenkaan voinut asiaa pätevästi selvittää, en voi lausua siitä mitään varmaa. Uskon kuitenkin eräänä varsin painavana syynä olleen, ettei ollut mahdollista rahoittaa niin suuria hankintoja kuin tällainen kiihdytetty tuotanto olisi vaatinut. Tämän yhteydessä herää kuitenkin eräs toinen kysymys, jota on syytä kosketella, nimittäin kysymys siitä, voidaanko edes pääpiirtein sanoa, paljonko parempi a-tarviketilanne olisi ollut talvisodan alussa, jos siirtyminen sodanajan tuotantoon olisi saatu toimeenpanna YH:n alettua lokakuun alussa v 1939 eikä vasta silloin, kun se tapahtui, nimittäin sodan sytyttyä. Eikö kahdenkin kuukauden voitto olisi merkinnyt hyvin paljon sekä varastojen kartuttamisessa että tuotannon kiihdyttämisessä? Vaikka tähän kysymykseen onkin vastattava myönteisesti, on käsittääkseni kuitenkin mahdotonta edes osapuilleen sanoa, kuinka paljon parempi tilanne olisi tällöin ollut. Sattui nimittäin joukko häiriöitä, ja näiden vaikutusta tällaisessa oletetussa tapauksessa on mahdotonta arvioida. Siirryn nyt käsittelemään niitä.

Sen johdosta, että osa ulkoa tilatuista ammuspuristimista jäi saamatta talvisodan puhjettua ja eräistä muistakin syistä, oli ammusraakioiden puristuskapasiteetti täysin riittämätön. Oli täten pakko turvautua hätäkeinoon, ja tällaisen tarjosi porausmenetelmä lähinnä 76 K:n ja myöhemmin parin muunkin ammuslajin raakioiden valmistuksessa. Aineet tilattiin ja poraustyöt panttiin käyntiin jo joulukuussa v 1939, vaikkakaan ei oltua varmoja menetelmän onnistumismahdollisuuksista. Kun nimittäin ammusteräkseltä oli mm vaadittava tehokasta sirpalevaikutusta ja kun tällainen teräs vaikeutti porausta sen aikuisin menetelmin, oltiin epävarmoja siitä, tulisivatko nämä raakiot vastaamaan vaatimuksia. Onneksi epäily osoittautui aiheettomaksi, sillä tietävästi ei mitään yllätyksiä sattunut. Tammikuun lopulta v 1940 aina jatkosodan lop-

puun saakka yhteenlaskettu puristus- ja poraustuotanto tyydytti ammusraakiotarpeen.

Jotta ammusorvaamojen valmistamat samantyyppiset ammuskuoret olisi saatu ballistisilta ominaisuuksiltaan mahdollisimman yhtäläisiksi, olisi pitänyt saada työtävät sekä työ- ja mittavälineet mahdollisimman yhdenmukaisiksi näissä tehtaissa. Tähän tarkoitukseen olisi kuitenkin tarvittu elin, joka puuttui, nimittäin sellainen ammusorvaamo, joka olisi toiminut tämän alan koe- ja koulutuslaitoksena ja joka siten olisi pystynyt avustamaan näitä tehtaita kuorten koneistuksen käyntiinpanossa sekä valvomaan ja ohjaamaan itse koneistusta. Perushankintaohjelmaan oli kylläkin sisällytetty varoja tällaista sorvaamoa varten, mutta tätä suunnitelmaa ei oltu voitu toteuttaa. Näin ollen kukin tehdas suunnitteli valmistusmenetelmät sekä työ- ja mittavälineet parhaaksi katsomallaan tavalla. Seurauksena tästä oli se mitä oli pelätty: eri tehtaiden valmistamat ammuskuoret olivat ballistisilta ominaisuuksiltaan toisistaan poikkeavia.

Tykistön ja kranaatinheittimistön sytyttimiksi oli monivaiheisten kokeilujen jälkeen hyväksytty käyttöön Oy Sytyttimen kehittämät nk IS-sytyttimet. Ne olivat osoittautuneet varmoiksi putki- ja varhaisräjähdysvaaraa silmälläpitäen ja niitä voitiin käyttää herkkinä, herkkähidasteisina ja jäykkinä. Näiden sytyttimien riittävän tuotannon aikaansaamiseksi oli perushankintaohjelmaan sisällytetty huomattava määrä automaatti- ja revolverisorveja.

Sodan alettua saatiin kuitenkin kokea huolestuttava yllätys, josta eräitä merkkejä oli havaittu jo YH:n aikana: IS-sytyttimien toiminnassa oli häiriöitä, joiden selvittäminen vaati varsin pitkän ajan. Kun lisäksi vain muutama kappale niiden valmistukseen tilatuista koneista oli saatu maahan, oli pakko kiireesti suunnitella hätäratkaisu. Valinta kohdistui Schneider—Remondy-malliseen sytyttimeen, jonka valmistus oli mahdollinen maassa löytyvillä työstökoneilla ja jonka tyyppisiä sytyttimiä oli jo valmistettukin Suomessa. Tämä sytytin toimi tosin vain herkkänä ja — mikä oli varsin huolestuttavaa — sen käyttövarmuus oli IS-sytyttimeen verrattuna huono. Kun muuta valintaa ei kuitenkaan ollut, ruvettiin kiireesti sijoittamaan näiden nk SR-sytyttimien tilauksia teol-

lisuudelle. Tuotantoa rajoitti kuitenkin raaka-aineiden puute. Tilanne helpottui vasta tammi—helmikuun vaihteessa v 1940, kun sodan ensi päivinä Ruotsista tilattuja sytytinaineita rupesi tulemaan. Vaikka lisäksi Oy Sytytin, voitettuaan lopulta pahimmat vaikeudet, oli myös valmistanut IS-sytyttimiä, ei sytytinvalmistusta kuitenkaan saatu nostetuksi kuorituotannon tasolle talvisodassa. Tämä oli eräänä syynä siihen, että kotimaasta saatujen laukausten määrä jäi valmistettuja ammuskuorimääriä pienemmäksi.

Talvisodan antamien katkerien opetusten perusteella kiinnitettiin sotien väliaikana erityistä huomiota tykistön sytyttimien tyyppikysymykseen ja valmistusmahdollisuuksiin. Tutkimusten tuloksena oli, että jatkosodan alussa hankittiin Saksasta Rheinmetall-Borsig-sytyttimen valmistuslisenssi, mikä sytytin vastasi sen ajan vaatimuksia. Valmistuksesta huolehti Valtion Sytytintehdas.

Raaka-aineiden saantivaikeudet tuottivat kuitenkin tälle tehtaalle pettymyksiä toinen toisensa jälkeen. Sytyttimen runko-osan valmistusta varten tarvittiin messinkiä. Tätä ei kuitenkaan saatu riittävästi, jonka vuoksi runko-osan valmistus suunniteltiin tapahtuvaksi sinkistä. Sitä varten piti hankkia useita painevalukoneita. Kun koneet oli saatu ja valmistus piti panna käyntiin, todettiin kuitenkin sellaisia teknillisiä vaikeuksia, että menetelmästä oli luovuttava. Silloin muutettiin vielä kerran tuotantoprosessi ja suoritettiin vielä kerran konetäydennystä, tällä kertaa lähtöaineena teräs. Tähän vastoinkäymisten sarjaan liittyi pari muutakin teknillistä laatua olevaa vaikeutta. Kovasti siis yritettiin, mutta tulos, n 200.000 kpl RMB-sytytintä koko jatkosodan aikana, oli vaatimaton verrattuna siihen määrään tykistön sytyttimiä, joka kaiken kaikkiaan valmistettiin sotien aikana. Tämä määrä oli n 6.120.000 kpl, joista pääosa, n 4.000.000 kpl, oli SR-sytyttimiä. Voidaan täten sanoa, että tykistöemme toiminta oli koko pitkän sota-ajan hätäsytytymien varassa. Tämä sytytin osoittautui lopultakin paljon varmemmaksi kuin mitä luultiin silloin, kun sen sarjatuo-
tanta aloitettiin. Asiaa valaisee ehkä parhaiten jatkosodan putkiräjähdystilasto.

Taulukko 2
Putkiräjähdykset
Kranaatinheitinistö

Aika	Putkiräjähdyksen syy			Yht	Sytytinviasta aiheutunut: yksi putkiräjä/lsmäärä
	Sytytin	Kaksoislataus	Jäänyt selvittämättä		
1. 7. 41—30. 6. 42	38	17	8	63	1/ 49 000 ls
1. 7. 42—30. 6. 43	4	5	4	13	1/225 000 ls
1. 7. 43—30. 6. 44	4	3	5	12	1/239 000 ls

Kenttätykistö

Aika	Putkiräjähdyksen syy				Yht	Sytytinviasta aiheutunut: yksi putkiräjä/lsmäärä
	Sytytin	Suun-suojus	Muut syyt	Jäänyt selvittämättä		
1. 7. 41—30. 6. 42	137	12	2	41	192	1/ 19 000 ls
1. 7. 42—30. 6. 43	15	17	—	—	32	1/ 40 000 ls
1. 7. 43—30. 6. 44	5*)	6	5	12	28	1/193 000 ls

*) 1 tapaus oletettu sytytinvika

Kuten taulukosta huomaa, sytyttimistä johtuneet putkiräjähdykset vähenivät varsin pieniksi sodan kestäessä.

Ne a-tarviketuotannossa esiintyneet vaikeudet, joita olen nyt selostanut, johtuivat joko yllättävistä häiriöistä tai muista sellaisista seikoista, joita ei ollut voitu ottaa huomioon rauhanaikaisessa suunnittelutyössä. Syntyi kuitenkin myös sellaisia vaikeuksia, jotka johtuivat suunnitelmien puutteellisuuksista. Näistä oli kohalokkain se, ettei ollut suunniteltu hankittavaksi mitään kapasiteettia tykistöhylyjen valmistusta varten. Perushankintaohjelmaa laadittaessa oli tosin ollut vakavasti käsiteltävänä suunnitelma kustannusarvioineen tällaisen tuotannon luomiseksi. Säästäväisyyssyistä oli kuitenkin pidetty välttämättömänä luopua siitä, var-

sinkin kun melko voimakkaasti oli esitetty käsitys, että hylsyjä voitaisiin saada palautetuiksi riittävästi rintamalta uudestilatausta varten. Tämän olettamuksen mukaan voitaisiin odottaa saatavan tykistön hylsyjä takaisin tyypistä riippuen 30:stä aina 90:een %:iin saakka. Tällöin oli kuitenkin edellytetty sellaista lähtötilannetta, että sodan syttyessä olisi varastoissa perushankintaohjelman mukaiset määrät ammuksia hylsyineen.

Kun YH:n aikana kuitenkin piti todeta, että tämä edellytys tulisi ilmeisesti jäämään toteuttamatta — varastot olivat vielä huolestuttavan pienet — päätettiin tehdä mitä tehtävissä oli kotimaisen hylsytuotannon aikaansaamiseksi. Kaikkein kriittisin oli silloin 37 mm psttykin hylsytilanne. Tehtävä annettiin eräälle kokeneelle metalliteollisuusalan johtajalle. Ruotsalainen toimiminen Bofors, jonka konstruktioita ko psttykki oli ja joka oli luovuttanut meille sen kranaatin ja hylsyn valmistusoikeuden, asetti käytettäväksemme hylsyn puristustyökalut ja kaikki teknilliset valmistusmenetelmät. Kun lisäksi maassa oli puristimia, jotka osoitautuivat käyttökelpoisiksi tähän tarkoitukseen — mm kaksi entistä makaroonipuristinta — saatiin tarvittava puristinsarja kokoon. Kunnostamis- ja asennustyöt sujuivat niin nopeasti, että se tehdas, jolle valmistus oli uskottu, toimitti koehylsyt jo joulukuussa v 1939, ja varsinainen tuotanto alkoi tammikuussa v 1940. Ilman Boforsin tässä mainitsemaani apua ei kuitenkaan olisi päästy näin nopeisiin tuloksiin.

Talvisodan alettua todettiin pian, että hylsyjen palauttaminen rintamalta tapahtui paljon hitaammin ja paljon pienemmissä määrin kuin oli oletettu. Tähän myötävaikutti myös ammuskulutuksen ankara säännöstely. Mitä enemmän kulutusta tiukennettiin, sitä vähemmän palautui hylsyjä. Kun lisäksi ei ollut saatu hankituksi perushankintaohjelman edellyttämiä määriä laukauksia eikä näin ollen luoduksi sellaista lähtötilannetta, joka oli palautus- ja uudestilataussysteemin eräänä edellytyksenä, hylsykriisi oli auttamattomasti edessä myös eräiden muiden ammuslajien, erityisesti 76 K:n osalta. Saksasta tilatuista 76 K:n hylsyistä oli ehditty saada vain pieni osa. Oli pakko pyytää tässäkin asiassa apua Ruotsista ja Norjasta. Sitä saatiinkin. Koska näiden maiden kevyen kenttä-

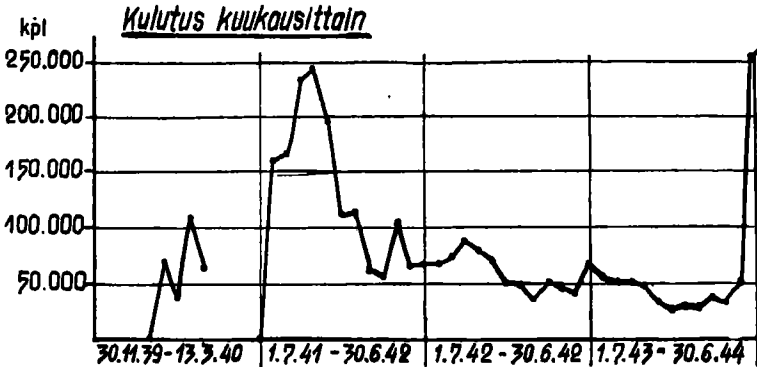
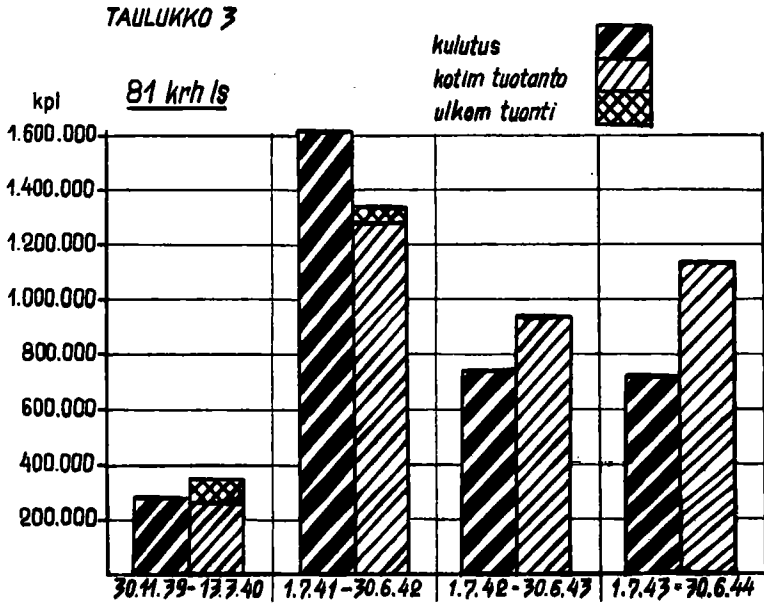
kanuunan kaliiperi kuitenkin oli 75 mm, piti ammusten lisäksi saada myös tykkejä. Ruotsista tuli 80 kevkanuunaa, joista 24 kpl lainaksi, ja Norjasta 12 kpl. Talvisodassa ehdittiin kuitenkin saada vain osa tästä kalustosta ammuksineen käyttöön.

Luonnollisesti ryhdyttiin myös kiireesti selvittämään juuri toimintansa alkaneen improvisoidun hylsytehtaan mahdollisuuksia valmistaa näitäkin hylsyjä. Aikaisemmin mainitsemani teollisuusjohtaja kutsuttiin uudelleen avuksi. Hän sai Ruotsista kaikki valmistusta varten tarpeelliset teknilliset tiedot ja onnistui lisäksi löytämään eräältä Ruotsin puolustusvoimain laitokselta venäläisen 76 K:n hylsyn työkalut, jotka olivat peräisin ensimmäisen maailmansodan ajoilta ja joita todennäköisesti oli käytetty hylsynvalmistukseen Venäjälle. Myös muista pulmista selviydyttiin hyvin. Kuitenkaan varsinaista tuotantoa ei ehditty saada käyntiin ennen talvisodan loppua, joten hylsykriisi jatkui koko talvisodan ajan. Tämä oli toisena huomattavana syynä siihen, ettei laukausten tuotantoa saatu tässä sodassa nostetuksi ammuskuorituotannon tasolle.

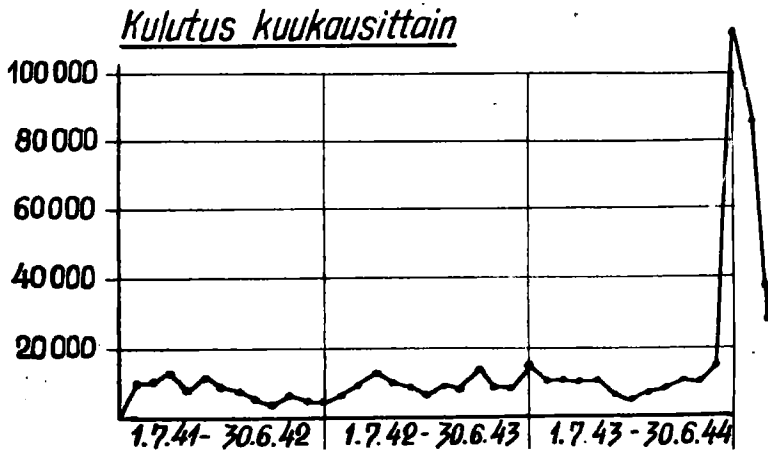
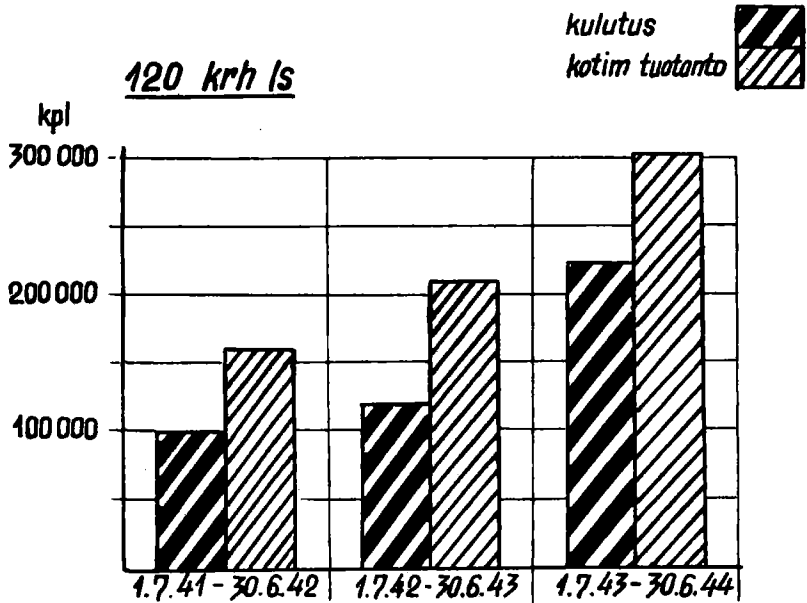
Sotien väliaikana tehtaan kapasiteettia nostettiin huomattavasti. Jatkosodan aikana, jolloin sen valmistusohjelmaan kuului 13 eri hylsyalajia, tämä tehdas näytteli ratkaisevaa osaa a-tarviketuotannossamme. Kun sen toimittamien hylsyjen lisäksi saatiin hylsyjä ulkoa tulleiden a-tarvikkeiden mukana sekä sotasaalis-hylsyjä, ei sanottavaa hylsytuotetta enää ilmennyt.

Käsitellessäni koetilauksia kiinnitin huomiota siihen, että uuden valmistuksen käyntiinpano yleensä vaatii pitkän ajan. Asian tärkeyden vuoksi saanen hetkeksi palata siihen ja korostaa, etteivät alan erikoistehtaatkaan voineet toimittaa kranaatteja niin kuin piipun suusta, kun oli aloitettava uuden ammustyyppin valmistus. Esimerkkinä mainittakoon, että ammuspuristamo, jonka tuotanto oli keskeytymättä jatkunut jo kolme vuotta ja joka keväällä v 1943 sai 122 H:n uuden tyyppisen ammuksen puristustilauksen, rupesi toimittamaan näitä raakioita kokeilujen ym syiden johdosta vasta lokakuussa v 1943. Jokainen muutos, joka halutaan tehdä sarjavalmistukseen, vaatii aikaa ja taas aikaa, kuinka ripeästi asianomaiset toimisivatkin.

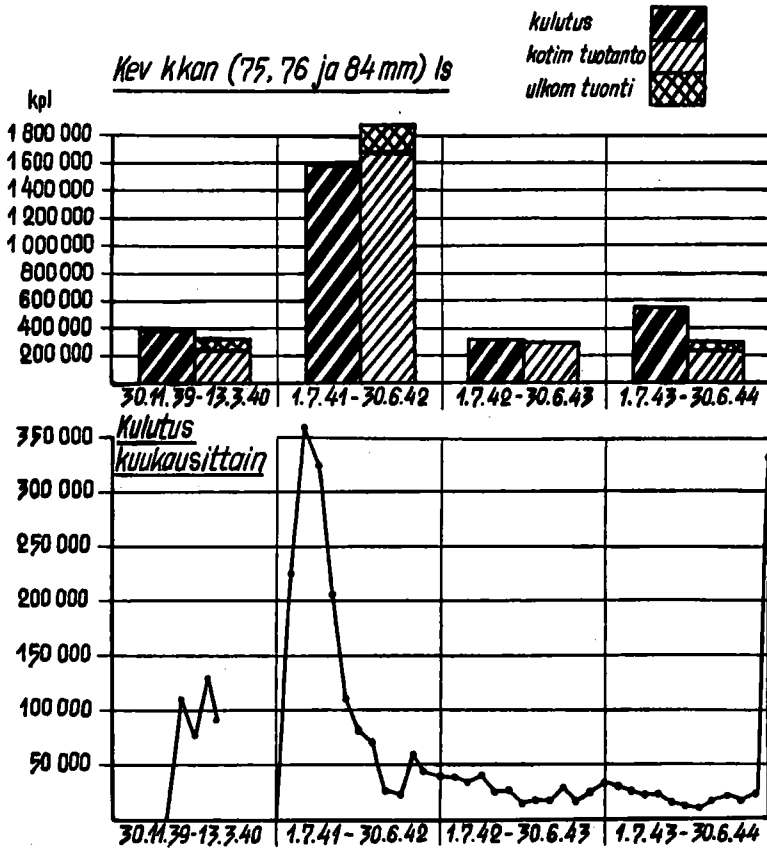
Niistä tuloksista, joihin tässä selostamissani olosuhteissa päästiin ampumatarvikealalla, antanevat seuraavat taulukot käsityksen.



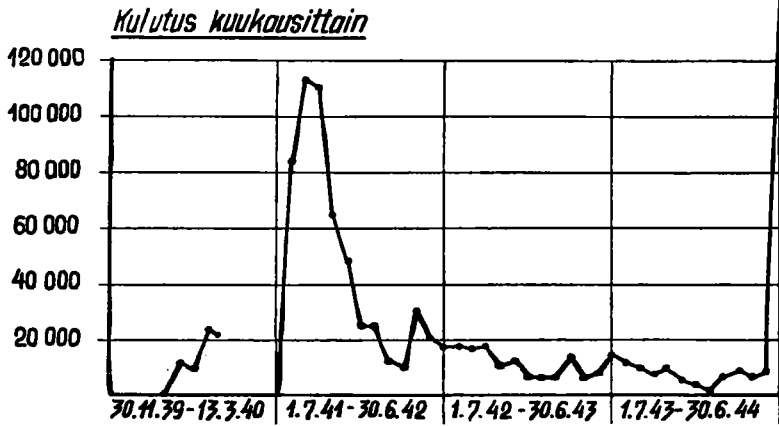
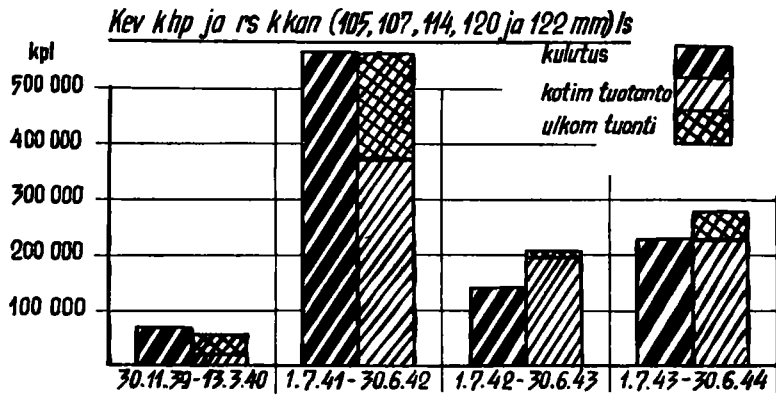
TAULUKKO 4



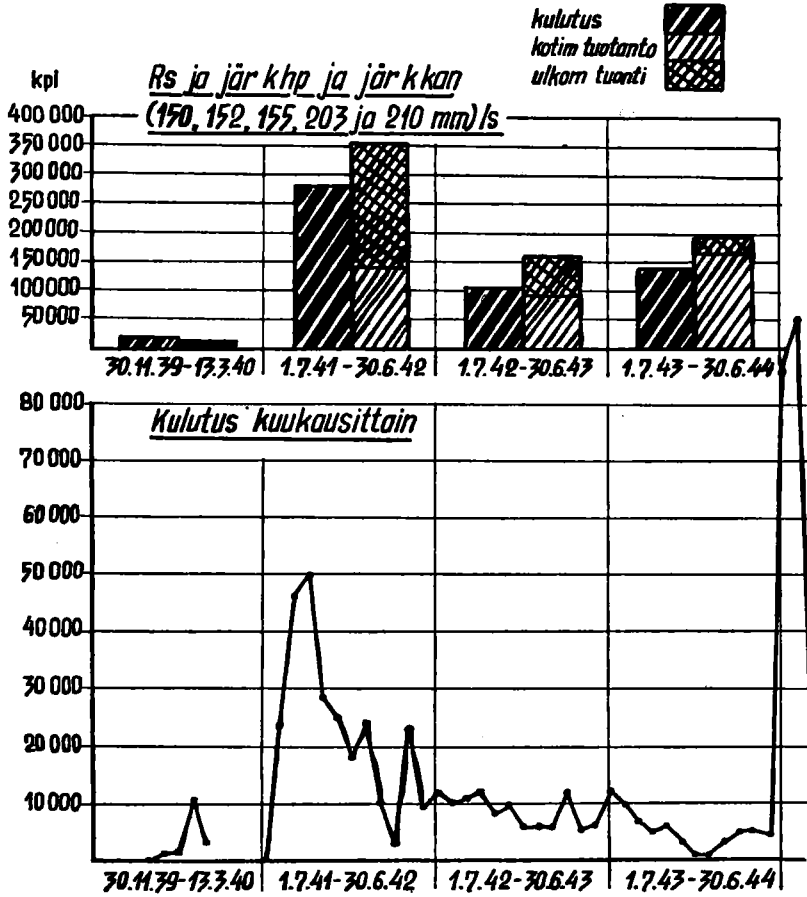
TAULUKKO 5



TAULUKKO 6



TAULUKKO 7



Nämä taulukot esittävät toisaalta kulutuksen viime sodissa, toisaalta paljonko valmistettiin kotimaassa ja tuotiin ulkoa. Numero-tiedot on otettu Päämajan tykistökomendantin tilanneselostuksista ja ryhmitelty seuraavien ajanjaksojen mukaan: talvisota, jatkosodan 1. sotavuosi, 2. sotavuosi ja 3. sotavuosi ja käsittävät viisi taulukkoa, yhden kustakin seuraavista a-tarvikelajeista: 81 krh:n, 120 krh:n, kvkkan:n, kvkhp:n ja rskan:n sekä raskaan hp:n ja järeän tykistön laukaukset.

Taulukkojen pylväitä verrattaessa on huomattava, että talvisodan osalta kukin pylväs esittää vain 100 päivän tilanteen, jatkosodan vastaavien pylväiden esittäessä kukin 365 päivän tilanteen.

Kuten taulukoista käy ilmi, tykistön ammusten kulutus oli talvisodassa suurempi kuin saanti, joten varastot jatkuvasti pienenivät. Sen sijaan voitiin jatkosodassa suhteellisen hyvin tyydyttää kulutus. Eräänä huomionarvoisena piirteenä oli myöskin se, että a-tarvikkeiden tuonti ulkomailta oli talvisodassa tiettyjen kaliiperien osalta huomattava. Suurin osa a-tarviketäydennyksestä oli kuitenkin tässäkin sodassa tyydytettävä kotimaisin voimin. Ulkomaisen tuonnin merkitys kohdistui jatkosodassa pääasiallisesti raskaaseen ja järeään tykistöön. Niistä a-tarvikelajeista, joista taulukkoja ei ole esitetty, on syytä mainita, että myös suurin osa ittykistön ja psttykkien a-tarvikkeista tuli sotien aikana ulkomailta.

Siitä, että tarpeet voitiin tyydyttää edes siinä määrin kuin tapahtui, saimme kiittää kaikkia niitä tuhansia miehiä ja naisia, jotka joko johtavassa asemassa tai työntekijöinä osallistuiivat sota-tarvikkeiden hankintaan tai tuotantoon. Työntekijät kestivät hyvin pitkät työpäivät ja tekivät muutenkin velvollisuutensa hyvin. Sotatalousalan johdon ja korkeimman sotilasjohdon muiden elinten välinen yhteistoiminta, joka alussa oli antanut paljon toivomisen varaa, mutta joka jo ennen talvisotaa oli vähitellen muuttunut yhä paremmaksi, kävi sotien aikana varsin kiinteäksi. Teollisuuden johtohenkilöiden oma-aloitteisuus samoin kuin heidän sotatalousjohdolle ja teollisuuspiireille antamansa tuki olivat merkityksellään korvaamattomat tuotannon järjestelyssä ja vaikeuksien voittamisessa. Lyhyesti sanottuna: kokemus oli tälläkin sektorilla sama

kuin rintamallaakin — isänmaata uhannut vaara liitti ihmiset nopeasti toisiinsa rakentavaan ja uhrautuvaan yhteistyöhön.

Niin kuin esittämistäni taulukoista kävi ilmi, a-tarviketuotanto nousi nopeasti talvisodan päätyttyä ja jatkosodassa se ja ulkoa saadut a-tarvikkeet riittivät melko hyvin tarpeiden tyydyttämiseen. Toisin sanoen: ajan mukana tilanne parani paranemistaan.

Ajanpuute, valmisteluajan lyhyys, olikin, kuten alussa ja sanoin ja kuten esittämästäni toivon ilmenneen, perussyynä talvisodan varustekurjuuteen. On tosin melko yleisesti oltu taipuvaisia pitämään määrärahojen puutetta tämän kurjuuden aiheuttajana. Tämän mukaisesti on vastuu siitä haluttu sälyttää hallitusten ja eduskunnan niskoille. Vaikkakaan tämän kysymyksen käsittely ei kuulu eikä mahdukaan esitelmäni puitteisiin, katson kuitenkin asialliseksi kiinnittää huomiota pariin tosiasiaan tässä yhteydessä. On kiistämätöntä, että eduskunnan enemmistö 1920-luvulla ja 1930-luvun alussa yleensä suhtautui melko kielteisesti puolustusmäärärahoihin. Yhtä kiistämätöntä on kuitenkin myös se, että ennen 1930-luvun keskivaihetta ei avuttomuuttamme koskaan paljastettukaan poliittiselle johdolle ja eduskunnalle koko laajuudessaan. Ja lopuksi: kun tämä sittemmin tehtiin osittain jo v 1935 ja lopullisesti v 1938 silloin esitetyn perushankintalain käsittelyn yhteydessä, eduskunta hyväksyi tämän silloisissa olosuhteissa poikkeuksellisen suuren ohjelman melkein yksimielisesti. Ainoastaan 6 ääntä annettiin sitä vastaan. Tämä kauan kaivattu yksimielisyys ei kuitenkaan enää auttanut. Armonaikamme oli silloin jo päätty-mäisillään.